

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке
и международным
связям
А.В. Толстикова
2 марта 2020 года

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
05.06.01 Науки о земле
профили (направленности): Экономическая, социальная, политическая и рекреационная
география; Геоэкология; Физическая география и биогеография, география почв и
геохимия ландшафтов
форма обучения: очная, заочная

Салин А.С. История и философия науки. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле. Профили (направленности): Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география; Геоэкология; Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Формы обучения: очная, заочная Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ: История и философия науки [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

© Тюменский государственный университет, 2020.

© Салин А.С., 2020.

1. Пояснительная записка

Цели дисциплины «История и философия науки»:

- 1) усвоение обучающимися знаний в области истории науки;
- 2) формирование у обучающихся умений анализировать философские проблемы конкретных научных дисциплин.

Задачи дисциплины «История и философия науки»:

- 1) освоение философских оснований науки, выявление природы научного знания, определение специфики науки как формы культуры, социального института, вида деятельности;
- 2) выявление основных моделей историографии науки;
- 3) выработка представлений о научном рационализме как способе познания мира, элементах, этапах уровнях научного познания;
- 4) формирование фундаментальных представлений об исторических типах научного рационализма, механизмах роста научного знания;
- 5) изучение теоретико-методологического потенциала науки, общелогических, общенаучных, конкретно-научных и дисциплинарных методов и подходов;
- б) овладение технологией научного исследования.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)» – базовая часть.

Дисциплина «История и философия науки» осваивается на первом году обучения в аспирантуре, в 1-ом и 2-ом семестрах.

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины «История и философия науки» необходимы для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, дисциплина «История и философия науки» логически и содержательно-методически связана с дисциплинами «Научно-исследовательская деятельность» и «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук», входящими в Б3 Блок 3 «Научные исследования».

Пороговые знания и умения формируются, с одной стороны, содержанием знаний и умений, освоенных в магистратуре, специалитете, с другой – в процессе освоения программы аспирантуры, в том числе базовых дисциплин:

Знать:

- современные достижения в различных областях науки;
- историю и философию науки;
- современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- особенности основных образовательных программ высшего образования.

Уметь:

- генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач;
- проектировать и осуществлять междисциплинарные исследования;
- самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области;
- вести преподавательскую деятельность.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
УК-1. Способность к критическому анализу	Знает современные достижения в различ-

и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	ных областях науки. Умеет генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач.
УК-2. Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	Знает историю и философию науки. Умеет проектировать и осуществлять междисциплинарные исследования.
ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.	Знает современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий. Умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области.
ОПК-2. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает особенности основных образовательных программ высшего образования. Умеет вести преподавательскую деятельность.

2. Структура и объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)	
		1	2
Общий объем	5	2	3
зач. ед. час	180	72	108
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):	90	36	54
Лекции	40	20	20
Практические занятия	50	16	34
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	90	36	54
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, кандидатский экзамен)			кандидатский экзамен

3. Система оценивания

Оценивание текущей успеваемости осуществляется посредством собеседований, дискуссий, письменных ответов при написании тестов и рефератов. В конце первого семестра обучающиеся сдают первый вариант итогового реферата по истории и философии науки. Оценка, выставляемая в рамках промежуточной аттестации, в спорных случаях корректируется в зависимости от оценки, полученной за этот вариант.

При оценивании результатов обучения могут быть использованы следующие формы оценочных средств текущего контроля.

1) Собеседование. Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Вопросы для собеседования соответствуют вопросам планов семинарских занятий.

2) Круглый стол, дискуссия по теме – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную позицию публично.

3) Тест – практическое задание, направленное на проверку знаний терминологического аппарата, конкретных знаний по темам дисциплины.

4) Реферат. Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, в которой автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные подходы к ее анализу, а также формулирует собственную позицию.

Формой промежуточной аттестации является кандидатский экзамен.

Процедура оценивания на экзамене производится в форме устного ответа на вопросы по дисциплине, а также написания и защиты реферата по истории и философии науки.

«Отлично» – аспирант в полном объеме усвоил содержание курса «История и философия науки», при подготовке и защите реферата по истории и философии науки использовал большое количество литературы, изученной самостоятельно.

«Хорошо» – аспирант в полном объеме усвоил содержание курса «История и философия науки», при подготовке и защите реферата по истории и философии науки использовал только литературу, рассмотренную на занятиях, или же использовал литературу, изученную самостоятельно, но с недочетами, обнажающими непонимание этой литературы;

«Удовлетворительно» – аспирант в целом усвоил содержание курса «История и философия науки», но при ответе на конкретные вопросы демонстрирует отдельные пробелы в своих знаниях, при подготовке и защите реферата по истории и философии науки использовал только литературу, рассмотренную на занятиях;

«Неудовлетворительно» – аспирант не усвоил содержание курса «История и философия науки», устный ответ обнажает незнание тем за пределами экзаменационного билета, или реферат не представляет собой оригинальной самостоятельной работы аспиранта (обнаружен плагиат).

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7

	Часов в 1 семестре	72	20	16	0	0
1.	История и философия науки: предметная сфера, круг проблем, функции.	10	2	2	0	0
2.	Генезис научной рациональности. Традиционная культура и протонаука. Рационализм в культуре Древней Греции и Древнего Рима.	10	2	2	0	0
3.	Рационализм Средневековья и Возрождения	12	4	2	0	0
4.	Классический этап развития научной рациональности	12	4	2	0	0
5.	Неклассический этап развития научной рациональности	14	4	4	0	0
6.	Постнеклассический этап развития научной рациональности	14	4	4	0	0
	Часов в 2 семестре	108	20	34	0	0
7.	Основные элементы научно-	8	1	2	0	0

	го познания					
8.	Основные этапы научного познания.	8	1	2	0	0
9.	Методология научного познания. Структура научного метода.	8	1	4	0	0
10.	Основные особенности методологии естественных и технических дисциплин	8	1	2	0	0
11.	Позитивизм как философия науки	8	1	2	0	0
12.	Постпозитивизм как философия науки	8	1	2	0	0
13.	Социальная эпистемология	8	2	2	0	0
14.	Материальный поворот в философии науки и технологий	8	2	4	0	0
15.	Философские проблемы математики и информатики	8	2	4	0	0
16.	Философские проблемы физики	8	2	4	0	0
17.	Философские проблемы химии	8	2	2	0	0
18.	Философские проблемы наук о жизни	8	2	2	0	0

19.	Философские проблемы наук о Земле	8	2	2	0	0
	Консультация перед кандидатским экзаменом	2	0	0	0	2
	Кандидатский экзамен	2	0	0	0	2
	Итого (часов)	180	36	54	0	4

4.2. Содержание дисциплины по темам

Лекционные занятия

1 семестр

Тема 1. История и философия науки: предметная сфера, круг проблем, функции

История и философия науки как раздел философского знания. Понятие науки. Наука в онтологическом (бытийном) аспекте. Наука в гносеологическом (познавательном) аспекте. Наука в аксиологическом измерении. Наука в деонтологическом измерении. Наука в социальном измерении. Наука и производство. Наука и техника. Круг проблем и функции истории и философии науки.

Тема 2. Генезис научной рациональности. Традиционная культура и протонаука. Рационализм в культуре Древней Греции и Древнего Рима

Периодизация истории формирования научной рационализации. Социокультурные предпосылки формирования рационалистической познавательной стратегии. Традиционная культура и протонаука. Утилитаризм и рационализм. Понятие «осевое время».

Социокультурные предпосылки формирования рационализма в Древней Греции. Теоретическое знание в его разновидностях математика, эпистема, софия и опыт, практические ремесла – техне. Греческая пайдейя как модель образования и воспитания. Динамика древнегреческого рационализма: Пифагорейский союз, софисты, Сократ, Платон, Аристотель.

Рационализм в Древнем Риме. Ориентация на практически-утилитарные цели и ценности. Прагматизация знания и его сращивание с образованием. Знание как дисциплина. Формирование дисциплинарного образа науки.

Тема 3. Рационализм Средневековья и Возрождения

Особенности средневекового мирозерцания и отношение к рационально-научному знанию. Проблема соотношения разума и веры. Средневековый университет как образовательный и научный институт. Нормы средневековой учености. Специфика средневекового рационализма.

Метаморфозы рациональности в культуре Возрождения. Критика интеллектуальной культуры Средневековья и новые креативные идеалы знания. Рационализм и гуманизм. Демократизация знания. Реформация и рационализм.

Тема 4. Классический этап развития научной рациональности

Основные модели историографии науки: кумулятивизм – антикумулятивизм, интернализм – экстернализм.

Основные этапы развития и основные исторические формы научной рациональности.

Социокультурный контекст становления классической науки. Классическая научная картина мира. Модернизация и наука. Индустриализация и наука. Основные принципы классического рационализма: ратиоцентризм, гносеологический оптимизм, прогрессизм, механицизм, механистический детерминизм, методологический монизм, гносеологический объективизм, теоретическая гомогенность знания, сциентизм.

Философия классической науки – Ф. Бэкон, Р. Декарт.

Тема 5. Неклассический этап развития научной рациональности

Социокультурный контекст становления неклассической рациональности. Наука и постмодерн. Кризис классического рационализма. Формирование неклассической научной картины мира.

Основные положения и принципы неклассического рационализма: идея «мир – сложная система», принцип антиномичности объекта, принцип субъективированного объекта, идея «личностного знания», принцип дополнительности, идея статистического детерминизма, принцип теоретической гетерогенности и методологического плюрализма, идея автономии научной рациональности социально-гуманитарного типа, популяционизм.

Формы институциализации научного знания.

Философия неклассической науки: от позитивизма к нео- и постпозитивизму.

Тема 6. Постнеклассический этап развития научной рациональности

Социокультурный контекст становления постнеклассической рациональности.

Постнеклассическая научная картина мира. Понятие «глобальный эволюционизм».

Основные положения и принципы постнеклассического рационализма: принцип органицизма, антропный принцип, принцип теоретического и методологического универсализма, принцип диалогизма, принцип субъективированного объекта и объективированного субъекта, принцип социокультурной детерминации знания, принцип синтеза идей детерминизма и стохастичности, принцип синтетичности научного знания.

Философия постнеклассической науки – синергетика как модель развития научного знания.

2 семестр

Тема 7. Основные элементы научного познания

Субъект научного познания. Объект и предмет научного познания.

Научная картина мира.

Понятие метода научного познания.

Научная истина как главная познавательная цель. Заблуждение и ложь.

Тема 8. Основные этапы научного познания

Основные этапы научного познания. Постановка проблемы как этап научного познания.

Выдвижение гипотезы как этап научного познания.

Конструирование теории как этап научного познания. Научный закон. Понятия «редукционизм», «детерминизм».

Формирование парадигмы как этап научного познания.

Тема 9. Методология научного познания. Структура научного метода

Методология как система методов и как учение о методе.

Структура научного метода. Философско-гносеологический уровень научной методологии.

Общелогические методы познания. Общенаучные эмпирические и теоретические методы познания. Частнонаучный уровень методологии. Методология социально-гуманитарного познания как система дуальных оппозиций.

Дисциплинарные методы и подходы.

Функции научного метода.

Тема 10. Основные особенности методологии естественных и технических дисциплин

Основные методы естественных и технических дисциплин. Дедукция, индукция, гипотетико-дедуктивный метод.

История и философия экспериментального метода в естественных и технических науках. Моделирование и испытание как методы технических наук.

История метода естественных и технических наук в персоналиях: Аристотель, Архимед, Роджер Бэкон, Фрэнсис Бэкон, Рене Декарт, Роберт Бойль, Томас Гоббс, Исаак Ньютон.

Тема 11. Позитивизм как философия науки

Основные черты позитивизма как философии науки: кумулятивизм, верификационизм, интернализм.

Позитивизм, эмпириокритицизм, логический позитивизм. Верификация как критерий демаркации. Нейтральный язык наблюдений, эмпирический базис науки, синтетические и аналитические суждения.

Критика позитивизма. Недостатки верификации.

Тема 12. Постпозитивизм как философия науки

Основные черты постпозитивизма как философии науки: антикумулятивизм, фальсификационизм, экстернализм.

Фальсификация как критерий демаркации науки. Влиятельная метафизика. Парадигма. Научная революция и нормальная наука. Аномалии и головоломки в науке. Тезис Дюгема-Куайна. Методология научно-исследовательских программ. Прогрессирующий и регрессирующий ряд теорий.

Критика постпозитивизма. Методологический анархизм.

Тема 13. Социальная эпистемология

Общая характеристика социальной эпистемологии. Научное знание как социально-исторический институт.

Возникновение и развитие научного факта. История объективности. Эпистема как понятие исторической эпистемологии. Воля к знанию, воля к власти.

Сильная программа социологии научного знания. Эмпирическая программа релятивизма в социологии науки. Социальное конструирование технологий.

Тема 14. Материальный поворот в философии науки и технологий

Феминистская философия науки. Понятие материально-семиотического актора.

Акторно-сетевая теория. Устройство записи. Понятие перевода в философии науки. Теория ассамбляжа, актор-сети как способы организации знания и технологии. Проводники и посредники. Технонаука.

Ланкастерская школа социального конструктивизма (пост-АСТ). Модусы упорядочивания. Фрактализация. Текущие технологии, множественные болезни.

Тема 15. Философские проблемы математики и информатики

Периодизация философии математики. Современное ее состояние и основные тенденции. Пифагореизм и математический платонизм.

Три программы обоснования математики: логицизм, интуиционизм и формализм. Судьба программ обоснования математики.

Проблема доказательства в математике и информатике. Экспериментальная математика. Математика и вычислительная техника. Программирование. Математическое моделирование.

Тема 16. Философские проблемы физики

Философия физики: предмет и особенности.

Физика Ньютона, теория относительности, квантовая физика: философские проблемы. Проблема моделей и реальности в современной теоретической физике. Мысленный эксперимент: проблема надежности.

Копенгагенская интерпретация квантовой механики. Реалистические интерпретации квантовой механики.

Теория Большого взрыва и метафизика.

Тема 17. Философские проблемы химии

Философия химии: предмет и особенности.

Возникновение понятия «вещество»: сложности с точным определением.

Вопрос редукции химии к физике. Тема уровней организации материи и эмерджентности в химии.

Тема 18. Философские проблемы наук о жизни

Философия наук о жизни: основные особенности.

Проблема возникновения жизни как философская проблема. Креационизм, самозарождение, панспермия, синергетика.

Философские проблемы нейрофизиологии: ментальная каузальность, свобода воли, психофизическая проблема (mind-body problem).

Современный дарвинизм и гибридные онтологии. Эпигенетика, виды-компаньоны, симбиогенез.

Тема 19. Философские проблемы наук о Земле

Науки о Земле как совокупность дисциплин: сложные системы, гибридизация, комплексность.

Антропологический фактор в развитии Земли как системы. Литосфера, биосфера, ноосфера. Антропоцен, капиталоцен, хтулуцен.

Материальность Земли как актор в городском пространстве. Новое понимание природы и общества.

Планы практических занятий

1 семестр

Тема 1. История и философия науки: предметная сфера, круг проблем, функции

1. Понятие науки.
2. Наука в онтологическом (бытийном) аспекте.
3. Наука в гносеологическом (познавательном) аспекте.
4. Наука в аксиологическом измерении. Наука в деонтологическом измерении.
5. Наука в социальном измерении. Наука и производство. Наука и техника.
6. Круг проблем и функции истории и философии науки.

Тема 2. Генезис научной рациональности. Традиционная культура и протонаука. Рационализм в культуре Древней Греции и Древнего Рима

1. Периодизация истории формирования научной рационализации. Социокультурные предпосылки формирования рационалистической познавательной стратегии. Традиционная культура и протонаука. Утилитаризм и рационализм. Понятие «осевое время».
2. Социокультурные предпосылки формирования рационализма в Древней Греции. Динамика древнегреческого рационализма.
3. Рационализм в Древнем Риме. Ориентация на практически-утилитарные цели и ценности. Формирование дисциплинарного образа науки.

Тема 3. Рационализм Средневековья и Возрождения

1. Особенности средневекового мирозерцания и отношение к рационально-научному знанию. Проблема соотношения разума и веры. Средневековый университет как образовательный и научный институт. Нормы средневековой учености. Специфика средневекового рационализма.
2. Метаморфозы рациональности в культуре Возрождения. Рационализм и гуманизм. Демократизация знания. Реформация и рационализм.

Тема 4. Классический этап развития научной рациональности

1. Основные модели историографии науки: кумулятивизм – антикумулятивизм, интернализм – экстернализм.
2. Основные этапы развития и основные исторические формы научной рациональности.
3. Социокультурный контекст становления классической науки. Классическая научная картина мира. Модернизация и наука. Индустриализация и наука.
4. Основные принципы классического рационализма.
5. Философия классической науки – Ф. Бэкон, Р. Декарт.

Тема 5. Неклассический этап развития научной рациональности

1. Социокультурный контекст становления неклассической рациональности. Наука и постмодерн.
2. Кризис классического рационализма. Формирование неклассической научной картины мира.
3. Основные положения и принципы неклассического рационализма. Формы институционализации научного знания.
4. Философия неклассической науки: от позитивизма к нео - и постпозитивизму.

Тема 6. Постнеклассический этап развития научной рациональности

1. Социокультурный контекст становления постнеклассической рациональности.
2. Постнеклассическая научная картина мира. Понятие «глобальный эволюционизм».
3. Основные положения и принципы постнеклассического рационализма.
4. Философия постнеклассической науки – синергетика как модель развития научного знания.

2 семестр

Тема 7. Основные элементы и этапы научного познания

1. Субъект научного познания. Объект и предмет научного познания.
2. Научная картина мира.
3. Понятие метода научного познания.
4. Научная истина как главная познавательная цель. Заблуждение и ложь.

Тема 8. Основные этапы научного познания

1. Основные этапы научного познания. Постановка проблемы как этап научного познания.
2. Выдвижение гипотезы как этап научного познания.
3. Конструирование теории как этап научного познания. Научный закон. Понятия «редукционизм», «детерминизм».
4. Формирование парадигмы как этап научного познания.

Тема 9. Методология научного познания. Структура научного метода

1. Методология как система методов и как учение о методе.
2. Структура научного метода.
3. Философско-гносеологический уровень научной методологии.
4. Общелогические методы познания.
5. Общенаучные эмпирические и теоретические методы познания.
6. Частнонаучный уровень методологии. Методология социально-гуманитарного познания как система дуальных оппозиций.
7. Дисциплинарные методы и подходы.
8. Функции научного метода

Тема 10. Основные особенности методологии естественных и технических дисциплин

1. Основные методы естественных и технических дисциплин.
2. История и философия экспериментального метода в естественных и технических науках.
3. История метода естественных и технических наук в персоналиях.

Тема 11. Позитивизм как философия науки

1. Основные черты позитивизма как философии науки.
2. Позитивизм, эмпириокритицизм, логический позитивизм.
3. Критика позитивизма.

Тема 12. Постпозитивизм как философия науки

1. Основные черты постпозитивизма как философии науки.
2. Фальсификация как критерий демаркации науки. Научная революция и нормальная наука. Методология научно-исследовательских программ.
3. Критика постпозитивизма.

Тема 13. Социальная эпистемология

1. Общая характеристика социальной эпистемологии.
2. Возникновение и развитие научного факта. Эпистема как понятие исторической эпистемологии.
3. Сильная программа социологии научного знания. Социальное конструирование технологий.

Тема 14. Материальный поворот в философии науки и технологий

1. Феминистская философия науки.
2. Акторно-сетевая теория.
3. Ланкастерская школа социального конструктивизма.

Тема 15. Философские проблемы математики и информатики

1. Пифагореизм и математический платонизм.

2. Три программы обоснования математики.
3. Проблема доказательства в математике и информатике. Математика и вычислительная техника.

Тема 16. Философские проблемы физики

1. Философия физики.
2. Физика Ньютона, теория относительности, квантовая физика: философские проблемы. Проблема моделей и реальности в современной теоретической физики.
3. Копенгагенская интерпретация квантовой механики.
4. Теория Большого взрыва и метафизика.

Тема 17. Философские проблемы химии

1. Философия химии.
2. Возникновение понятия «вещество».
3. Вопрос редукции химии к физике.

Тема 18. Философские проблемы наук о жизни

1. Философия наук о жизни.
2. Проблема возникновения жизни как философская проблема.
3. Философские проблемы нейрофизиологии.
4. Современный дарвинизм и гибридные онтологии.

Тема 19. Философские проблемы наук о Земле

1. Науки о Земле как совокупность дисциплин.
2. Антропологический фактор в развитии Земли как системы.
3. Материальность Земли как актор в городском пространстве.

Образцы средств для проведения текущего контроля

Темы собеседований совпадают с общими темами практических занятий.

Примерные темы для проведения круглых столов и дискуссий

1. Позитивизм и его роль в развитии философии естествознания.
2. Метафизические сложности в программе преодоления метафизики логическим анализом языка.
3. Теория третьего мира К. Поппера и ее критика.
4. В чем революционность понятия научной революции Т. Куна?
5. Сложности рациональной реконструкции истории науки.
6. Основания методологического анархизма П. Фейерабенда.
7. Как поддерживать научный этос?
8. Идеограммы (Л. Флек) и их значение для истории науки
9. Как история математики указывает на социальную природу знания?
10. Возникновение науки из социальных и философских споров 17 века.
11. Как общество определяет работающие технологии?
12. Сравнительный анализ понятий «парадигма» (Т. Кун) и «эпистема» (М. Фуко).
13. Зачем феминисткам нужна своя философия науки?
14. Устройства записи и социология перевода.
15. Какую модель реальности предлагает акторно-сетевая теория?

Типовые тестовые задания.

1. Понятие «парадигма» введено в философию науки
А) Бердяевым
Б) Куном (+)
В) Кантом
Г) Гегелем
2. Отцом позитивизма считается:
А) Конт (+)
Б) Поппер
В) Кун
Г) Блур
3. Теорию третьего мира создал:
А) Латур
Б) Фуко
В) Поппер (+)
Г) Кун
4. К лидерам неопозитивизма относятся:
А) Фейербах
Б) Шлик (+)
В) Карнап (+)
Г) Теодоропулос
5. Концепция «методологического анархизма» выдвинута:
А) Берберовым
Б) Куном
В) Фейерабендом (+)
Г) Фейербахом
6. Элементом научного этоса, по Мёртону, не является:
А) Коммунизм
Б) Организованный скептицизм
В) Универсализм
Г) Традиционализм (+)
7. Людвик Флек исследовал историю понятия:
А) туберкулеза
Б) сифилиса (+)
В) посттравматического синдрома
Г) сибирской язвы
8. Принципом сильной программы социологии знания не является:
А) интернализм (+)
Б) симметрия
В) рефлексивность
Г) беспристрастность
9. Главными этапами в формировании научного факта социология научного знания считает:
А) формирование гипотезы и постановку эксперимента

- Б) переговоры и их закрытие (+)
- В) выбор аксиоматики и построение теории
- Г) формирование парадигмы и сплочение научного сообщества

10. Критерий фальсифицируемости для отделения научного знания от ненаучного предложен:

- А) Куайном
- Б) Динглером
- В) Башляром
- Г) Поппером (+)

11. Основным понятием эмпирической программы релятивизма не является понятие:

- А) контраверзной группы
- Б) гибкости интерпретаций
- В) обязательной точки перехода (+)
- Г) механизмов закрытия переговоров

12. Какой методологический принцип Мишель Каллон не предписывает социологии перевода?

- А) Принцип свободы от оценки (+)
- Б) Принцип симметрии
- В) Принцип свободной ассоциации
- Г) Принцип обобщенного агностицизма

13. Донна Харауэй ввела в качестве инструмента борьбы за интересы женщин в науке образ:

- А) рептилоида
- Б) ксеноморфа
- В) примата
- Г) киборга (+)

14. Понятие эпистемы в историческую эпистемологию ввел:

- А) Шейпин
- Б) Хакинг
- В) Кун
- Г) Фуко (+)

15. Концепция «научной революции» разрабатывалась:

- А) Куном (+)
- Б) Динглером
- В) Куайном
- Г) Швидлером

Темы рефератов соответствуют темам итоговых рефератов по истории и философии науки, подготовка и защита которых является составной частью промежуточной аттестации по дисциплине «История и философия науки»

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

1 семестр

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	История и философия науки: предметная сфера, круг проблем, функции	Подготовка к собеседованию.
2.	Генезис научной рациональности. Традиционная культура и протонаука. Рационализм в культуре Древней Греции и Древнего Рима.	Подготовка к круглому столу, дискуссии.
3.	Рационализм Средневековья и Возрождения	Подготовка к собеседованию.
4.	Классический этап развития научной рациональности	Подготовка к круглому столу, дискуссии. Конструирование модели классической науки.
5.	Неклассический этап развития научной рациональности	Подготовка к круглому столу, дискуссии. Конструирование модели неклассической науки.
6.	Постнеклассический этап развития научной рациональности	Подготовка первого варианта реферата по истории и философии науки. Подготовка к круглому столу, дискуссии. Конструирование модели постнеклассической науки.

2 семестр

7.	Основные элементы научного познания.	Подготовка к собеседованию.
8.	Основные этапы научного познания.	Подготовка к круглому столу, дискуссии.
9.	Методология научного познания. Структура научного метода.	Подготовка к собеседованию.
10.	Основные особенности методологии естественных и технических дисциплин	Подготовка к круглому столу, дискуссии. Конструирование модели естественно-научного метода.
11.	Позитивизм как философия науки	Подготовка к круглому столу, дискуссии. Конструирование стандартной модели науки.
12.	Постпозитивизм как философия науки	Подготовка к круглому столу, дискуссии. Конструирование модели парадигмы.
13.	Социальная эпистемология	Подготовка к круглому столу, дискуссии. Конструирование модели сильной программы социологии научного знания.
14.	Материальный поворот в философии науки и технологий	Подготовка к тестированию. Конструирование модели социологии перевода. Подготовка к круглому столу, дискуссии.
15.	Философские проблемы математики и информатики	Подготовка к собеседованию.
16.	Философские проблемы физики	Подготовка к круглому столу, дискуссии.
17.	Философские проблемы химии	Подготовка к собеседованию.

18.	Философские проблемы наук о жизни	Подготовка к круглому столу, дискуссии.
19.	Философские проблемы наук о Земле	Подготовка к собеседованию.

Подготовка к собеседованию включает в себя чтение и анализ обязательной и дополнительной литературы, предусмотренной рабочей программой дисциплины; контроль осуществляется на практическом занятии в устной форме в рамках бесед преподавателя с обучающимся.

Подготовка к круглому столу, дискуссии включает в себя чтение и анализ обязательной и дополнительной литературы, предусмотренной рабочей программой дисциплины; контроль осуществляется на практическом занятии в устной форме в рамках дискуссий, в которых преподаватель выступает в качестве модератора, а обучающиеся – в качестве диспутантов.

Конструирование модели представляет собой подготовку наглядной визуальной схемы того или иного понятия из курса; контроль осуществляется на практическом занятии, когда студенты представляют свои модели в рамках дискуссии.

Подготовка первого варианта реферата по истории и философии науки представляет собой первый этап в работе студента над итоговым рефератом, который является частью промежуточной аттестации; контроль осуществляется на практическом занятии в устной форме в рамках бесед преподавателя с обучающимся.

Подготовка к тестированию включает в себя реактуализацию всех полученных в рамках курса знаний и умений; контроль осуществляется на практическом занятии в письменной форме в рамках теста.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Формой промежуточной аттестации является кандидатский экзамен. Процедура оценивания на экзамене производится в форме устного ответа на вопросы по дисциплине, а также написания и защиты реферата по истории и философии науки. Оценка выставляется на основании следующих критериев:

«Отлично» – аспирант в полном объеме усвоил содержание курса «История и философия науки», при подготовке и защите реферата по истории и философии науки использовал большое количество литературы, изученной самостоятельно.

«Хорошо» – аспирант в полном объеме усвоил содержание курса «История и философия науки», при подготовке и защите реферата по истории и философии науки использовал только литературу, рассмотренную на занятиях, или же использовал литературу, изученную самостоятельно, но с недочетами, обнажающими непонимание этой литературы;

«Удовлетворительно» – аспирант в целом усвоил содержание курса «История и философия науки», но при ответе на конкретные вопросы демонстрирует отдельные пробелы в своих знаниях, при подготовке и защите реферата по истории и философии науки использовал только литературу, рассмотренную на занятиях;

«Неудовлетворительно» – аспирант не усвоил содержание курса «История и философия науки», устный ответ обнажает незнание тем за пределами экзаменационного билета, или реферат не представляет собой оригинальной самостоятельной работы аспиранта (обнаружен плагиат).

Примерная тематика рефератов:

1. Генезис естественнонаучного знания.
2. Естественнонаучная мысль эпохи Античности.
3. Естественнонаучная мысль Средневековья.
4. Естественнонаучная мысль эпохи Возрождения.
5. Естественнонаучная мысль XVII–XVIII веков.
6. Развитие естественных наук в XIX–XX веках.
7. Технические науки как отдельная область знаний.
8. Развитие вычислительной техники в Новое время (XVII–XIX вв.).
9. Развитие вычислительной техники в XX в.: появление компьютеров.
10. Теоремы Гёделя и их значение для философии математики.
11. Математический структурализм: идеология группы Н. Бурбаки.
12. Программирование как способ доказательства математических теорем: эпистемологические проблемы.
13. Распределенное познание в математике: краудсорсинг и смерть доказательства.
14. Особенности эволюции принципа относительности и квантовая механика.
15. Большой взрыв и проблема корреляционизма в современной онтологии.
16. Особенности этики химических исследований.
17. Роль вычислительной техники в современных химических исследованиях
18. Проблема постгуманизма и биоэтика.
19. Теория катастроф и синергетика в биологии.
20. Понятие «природа-культура» в контекстах наук о Земле
21. Капиталоцен и критическая экология.

Перечень вопросов к экзамену

Блок 1. История и философия науки

1. Философия науки: предмет, задачи и функции в познании.
2. Периодизация истории науки. Возникновение науки, становление теоретического знания.
3. Донаучный этап в развитии познания: мифология, античная и средневековая «науки».
4. Зарождение и отличительные черты научного этапа в познании. Типы научной рациональности. Классический, неклассический и постклассический типы науки.
5. Научное и квазинаучное познание. Отличительные признаки квазинауки.
6. Традиции философии науки: наукоучение, позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм.
7. Объект и предмет в структуре научных исследований, их соотношение и признаки.
8. Проблема, вопрос, задача и гипотеза, их роль в структуре научных исследований.
9. Научная теория как форма знания, ее структура и виды. Основные функции теории.
10. Соотношение истины, знания и заблуждения. Истина как результат познания. Критерии истины. Сходство и различие истины в естественном, гуманитарном и социальном познании.
11. Понятие методологии научного познания, классификация методов науки. Единство проблемы, предмета и метода, теории и метода в научном исследовании.
12. Анализ и синтез. Абстракция и конкретность. Модель, ее роль в научном исследовании, виды моделей.

13. Сравнение и различие как методы научного познания. Обобщение и типизация. Компаративный анализ.
14. Научное наблюдение и эксперимент. Их виды и значение для научного познания.
15. Системность, структурность и функциональность как методологические принципы научного познания.
16. Историзм как методологический принцип познания, его разновидности.
17. Проблема преемственности в развитии научных теорий. Кумулятивизм и антикумулятивизм. Парадигмализм. Позиции интернализма и экстернализма.
18. Промышленная, техническая и научно-техническая революции. Перспективы и возможные последствия современной стадии НТР.
19. Категории необходимости, случайности, сущности и закона. Виды научных законов. Особенности понимания закона в естественных, социальных и гуманитарных науках. Сущность, явление и существование как методологические основания направлений в науке.
20. Пространство и время как методологические основания познания. Особенности понимания пространства и времени в естественных, гуманитарных и социальных науках.
21. Наука как социальный институт и сообщество ученых. Ее место в обществе и проблемы ее воспроизводства. Наука как объект политико-правового регулирования.
22. Научное сознание как форма общественного сознания. Ее соотношение с политическим, правовым, моральным, эстетическим, религиозным и философским сознанием.
23. Понятие научной парадигмы, история науки как смена парадигм. История науки с точки зрения теории научно-исследовательских программ.
24. Синергетический подход. Возможность методологического применения синергетики в различных отраслях современной науки.
25. Диалектика и метафизика как исторические методологические традиции. Их современное состояние и роль в науке.
26. Понятие причинности. Многообразие причинно-следственных связей в действительности. Детерминизм и индетерминизм, каузализм, телеологизм в современной науке.
27. Гипотеза как форма познания. Гипотетико-дедуктивная модель в развитии научного знания.
28. Соотношение целей и результатов в научном познании. Теоретические и прагматические результаты: структура, закон, прогноз, измерение. Практическая ориентация современной науки.
29. Представление о научной картине мира. Роль картины мира в познании. Философский, общенаучный и частнонаучный аспекты в картине мира.
30. Научная культура: этика науки, ценности науки, познавательные и утилитарные смысловые ориентиры в развитии науки.

Блок 2. История и философия естественных и технических наук.

1. Естественные науки как раздел научного знания.
2. Специфика естественнонаучного рационализма.
3. Парадигмы естественнонаучного познания.
4. Основные этапы становления естественных наук – классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.
5. Основные принципы и исследовательские процедуры естественнонаучных методов

6. История естественнонаучного метода в персоналиях.
7. Технические науки как раздел научного знания.
8. Основные черты позитивизма как философии науки. Позитивизм, эмпириокритицизм, логический позитивизм
9. Нейтральный язык наблюдений, эмпирический базис науки, синтетические и аналитические суждения Критика позитивизма.
10. Основные черты постпозитивизма как философии науки: антикумулятивизм, фальсификационизм, экстернализм.
11. Фальсификация как критерий демаркации науки. Влиятельная метафизика.
12. Научная революция и нормальная наука. Головоломки и аномалии в науке.
13. Научно-исследовательская программа. Прогрессирующий и регрессирующий ряды теорий
14. Социальная эпистемология как программа.
15. Исторические условия возникновения научного этоса.
16. Возникновение и развитие научного факта.
17. История объективности.
18. Экспериментальная жизнь как социально-исторический конструкт. Гоббс, Бойль и воздушный насос.
19. Эпистема как понятие исторической эпистемологии. Воля к власти и воля к знанию.
20. Сильная программа социологии научного знания.
21. Эмпирическая программа релятивизма и социальное конструирование технологий.
22. Феминистская философия науки. Понятие материально-семиотического актора.
23. Исследования лабораторий. Устройство записи.
24. Акторно-сетевая теория. Социология перевода.
25. Луи Пастер как парадигмальный пример акторно-сетевой теории.
26. Посредники, проводники и пересборка социального.
27. Технологии: инскрипции, прескрипции, дескрипции.
28. Ланкастерская школа социального конструктивизма. Фрактальные пространства, модусы упорядочивания, множественные болезни.
29. Режимы существования технологий: актор-сети и текучие технологии.
30. Акторно-сетевая теория и объектно-ориентированные онтологии: схождения и расхождения.

Блок 3. История и философия естественных и технических дисциплин.

1. История математики: главные этапы.
2. Программы обоснования математики и их судьба.
3. Математический структурализм.
4. Пифагореизм и платонизм в математике.
5. Проблема математического доказательства.
6. Вычислительная техника и современная наука.
7. История физики: главные этапы.
8. Большой взрыв и метафизика.
9. Основные философские проблемы теории относительности.
10. Проблема надежности мысленного эксперимента в теоретической физике
11. Проблема реализма в современной физике
12. Интерпретации квантовой механики
13. История химии: главные этапы
14. Проблема определения «вещества».
15. Проблема редукции химии к физике.

16. Использование вычислительной техники в современных химических исследованиях.
17. Научная этика в контексте химических исследований.
18. Проблема моделирования в химии.
19. История биологии: основные этапы.
20. Зарождение жизни как философская проблема.
21. Особенности современной теории эволюции.
22. Влияние современных биологических теорий на новые онтологии.
23. Философские проблемы нейрофизиологии.
24. Теория аутопоэтических систем и ее значение для эпистемологии.
25. Науки о Земле: главные этапы истории.
26. Геология и география: точки пересечения и расхождения.
27. Человеческий фактор развития Земли: антропоцен.
28. Изменение климата и гиперобъекты.
29. Влияние Земли на урбанизацию.
30. Критическая экология как точка схождения гуманитарных, социальных и естественных наук.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знание-вый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	УК – 1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Знает современные достижения в различных областях науки. Умеет генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач.	Собеседование, круглый стол, дискуссия, тест, реферат	<p>Отлично Знает в полном объеме современные достижения в различных областях науки и умеет творчески генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач.</p> <p>Хорошо Знает основные современные достижения в различных областях науки и умеет творчески генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, однако демонстрирует недостаточную уверенность в данном процессе.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает основные современные</p>

				<p>достижения в различных областях науки и умеет лишь воспроизводить старые идеи при решении исследовательских и практических задач.</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
2	<p>УК-2. Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p>	<p>Знает историю и философию науки. Умеет проектировать и осуществлять междисциплинарные исследования.</p>	<p>Собеседование, круглый стол, дискуссия, тест, реферат</p>	<p>Отлично Полностью знает историю и философию науки, умеет проектировать и осуществлять междисциплинарные исследования любой сложности</p> <p>Хорошо Знает основные темы истории и философии науки, умеет проектировать и осуществлять междисциплинарные исследования по установленному образцу</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает историю и философию науки, умеет проектировать и осуществлять междисциплинарные исследования, но проявляет слабое понимание специфики других дисциплин</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>

3	<p>ОПК -1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>Знает современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий. Умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области.</p>	<p>Собеседование, круглый стол, дискуссия, тест, реферат</p>	<p>Отлично Знает все современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий и в совершенстве умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области</p> <p>Хорошо Знает основные современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий и умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области, но демонстрирует недостаточную уверенность в реализации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает основные современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий и умеет осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области, но только под руководством коллег</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности</p>
---	--	---	--	---

				компетенций.
4	ОПК-2. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает особенности основных образовательных программ высшего образования. Умеет вести преподавательскую деятельность.	Собеседование, круглый стол, дискуссия, тест, реферат	<p>Отлично Знает все особенности основных образовательных программ высшего образования, умеет вести преподавательскую деятельность и получает восторженные положительные оценки со стороны студентов</p> <p>Хорошо Знает основные особенности основных образовательных программ высшего образования, умеет вести преподавательскую деятельность и получает сдержанные положительные оценки со стороны студентов</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает основные особенности основных образовательных программ высшего образования, умеет вести преподавательскую деятельность и получает средние оценки со стороны студентов</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература:

1. Никифоров, А. Л. Философия и история науки : учеб. пособие / А.Л. Никифоров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 176 с. — (Высшее образование: Аспирантура). — www.dx.doi.org/10.12737/854. - ISBN 978-5-16-009251-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008980> (дата обращения: 26.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Островский, Э. В. История и философия науки: учеб. пособие / Э.В. Островский. – 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 324 с. - ISBN 978-5-9558-0534-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/754490> (дата обращения: 26.02.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.2. Дополнительная литература:

1. Булдаков, С. К. История и философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / С.К. Булдаков. - Москва : РИОР, 2008. - 141 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-369-00329-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/141950> (дата обращения: 26.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Степин, В. С. История и философия науки : учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / В. С. Степин. — Москва : Академический Проект, 2014. — 432 с. — ISBN 978-5-8291-1566-1. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/36347.html> (дата обращения: 26.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Новая философская энциклопедия на сайте Института философии РАН. Электронный адрес – <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/page/about>

7.4. Современные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Электронный адрес – <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование». Электронный адрес – <https://edu.ru/about/>
3. Библиотечно-музейный комплекс ТюмГУ. Электронный адрес – <https://bmk.utmn.ru/ru/>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

Интернет, доступ в информационно-образовательную среду ТюмГУ, включающую в себя доступ к учебным планам и рабочим программам, к изданиям электронной библиотечной системы и электронным образовательным ресурсам; лицензионное программное обеспечение: MS Windows, MS Office, PowerPoint, MS Teams.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке
и международным связям
А.В. Толстиков
2 марта 2020 года

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

Рабочая программа

для обучающихся по направлениям

- 01.06.01 Математика и механика: профиль (направленность) Механика жидкости, газа и плазмы;
- 03.06.01 Физика и астрономия: профили (направленности) Физика и технология наноструктур, анатомия и молекулярная физика, Теплофизика и теоретическая теплотехника;
- 04.06.01 Химические науки: профили (направленности) Аналитическая химия, Физическая химия, Органическая химия, Нефтехимия;
- 05.06.01 Науки о Земле: профили (направленности) Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, Геоэкология (науки о Земле), Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов;
- 06.06.01 Биологические науки: профили (направленности) Биохимия, Физиология, Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), Экология (биология), Паразитология, Зоология, Ихтиология, Микология, Почвоведение, Энтомология;
- 45.06.01 Языкознание и литературоведение: профили (направленности) Русская литература, Литература народов стран зарубежья (литература стран Западной Европы и Северной Америки), Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание;
- 46.06.01 Исторические науки и археология: профили (направленности) Отечественная история, Всеобщая история (Средние века), Археология;
- 47.06.01 Философия, этика, религиоведение: профиль (направленность) Онтология и теория познания.

Форма обучения: очная, заочная

Белозерова Н.Н., Брунова Е.Г., Плетяго Т.Ю. Иностранный язык (английский). Рабочая программа для обучающихся по направлениям 01.06.01 Математика и механика. Профиль (направленность): Механика жидкости, газа и плазмы; 03.06.01 Физика и астрономия. Профили (направленности) Физика и технология наноструктур, анатомия и молекулярная физика, Теплофизика и теоретическая теплотехника; 04.06.01 Химические науки. Профили (направленности): Аналитическая химия, Физическая химия, Органическая химия, Нефтехимия; 05.06.01 Науки о Земле. Профили (направленности): Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, Геоэкология, Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; 06.06.01 Биологические науки. Профили (направленности): Биохимия, Физиология, Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), Экология (биология), Паразитология, Зоология, Ихтиология, Микология, Почвоведение, Энтомология; 45.06.01 Языкознание и литературоведение. Профили (направленности): Русская литература, Литература народов стран зарубежья (литература стран Западной Европы и Северной Америки), Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание; 46.06.01 Исторические науки и археология. Профили (направленности): Отечественная история, Всеобщая история (Средние века), Археология; 47.06.01 Философия, этика, религиоведение. Профиль (направленность): Онтология и теория познания. Формы обучения: очная, заочная. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Иностранный язык (английский) [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Целью дисциплины является достижение уровня практического владения иностранным языком, позволяющее использовать его в научно-исследовательской работе и интегрироваться в международную научную среду.

Задачи дисциплины:

- совершенствование и дальнейшее развитие полученных на уровне специалитета/магистратуры знаний, умений и навыков по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации (чтение, письмо, аудирование, говорение);
 - овладение орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и их правильное использование при устном и письменном общении в научной сфере;
 - умение читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствии с профилем (направленностью);
- совершенствование навыков оформления информации, полученной из иноязычных источников в виде перевода на русский язык, реферата или аннотации;
- развитие способности выступать с сообщениями и докладами на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта;
- развитие общего кругозора, повышение культуры мышления, общения и речи;
- развитие способности к непрерывному самообразованию, творческой активности и личной ответственности за результаты обучения.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» входит в Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Обучение иностранному языку в системе высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) предполагает наличие у аспирантов базовых знаний, умений и навыков в области иностранного языка, полученных при обучении на уровне бакалавриата, специалитета и магистратуры.

Пороговые знания и умения обучающегося:

Знать: орфографические, орфоэпические, лексические, грамматические и стилистические нормы изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их в научной сфере устного и письменного общения.

Уметь: самостоятельно находить, критически оценивать и анализировать иноязычные источники информации; читать, понимать и использовать в своей научно-исследовательской работе оригинальную научную литературу по профилю (направленности), опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки; делать выводы о приемлемости или неприемлемости предлагаемых автором решений, подвергать критической оценке точку зрения автора; сопоставлять содержание разных источников по данному вопросу, делать выводы на основе информации, полученных из разных источников на русском и иностранном языках; адекватно передавать смысл иноязычных текстов профессиональной направленности с соблюдением норм русского языка; делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке в соответствии с избранным профилем (направленностью); логично и целостно как в смысловом, так и в структурном отношении выразить точку зрения по обсуждаемым вопросам; составить план и выбрать стратегию сообщения, доклада, презентации проекта по проблеме научного исследования; составить монологическое выступление на уровне самостоятельно подготовленного высказывания по темам профиля (направленности), а также по диссертационной работе (в форме сообщения, информации, доклада); установить и поддержать речевой контакт с аудиторией с помощью

адекватных стилистических средств; аргументированно выражать свою точку зрения; принимать участие в обсуждении вопросов, связанных с научной работой; понимать иноязычную речь при непосредственном контакте в ситуациях научного общения (доклад, интервью, лекция, дискуссия, дебаты); излагать содержание прочитанного в форме резюме, аннотации и реферата; составлять тезисы доклада, сообщение по теме исследования, заявку на участие в научной конференции; вести переписку с зарубежными партнерами на профессиональные и научные темы; выполнять устный и письменный перевод с иностранного языка на русский с целью полного и точного понимания содержания.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

В результате освоения ОП аспирант должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает особенности работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
	Умеет использовать речевой этикет с целью установления межличностных контактов; выражения одобрения/неодобрения, удивления, восхищения, предпочтения; выражения согласия/несогласия, выяснения возможности/невозможности, уверенности/неуверенности говорящего
УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Умеет реализовывать коммуникативные стратегии в условиях межкультурного научного взаимодействия
УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знает этические нормы профессиональной деятельности
	Умеет делать выводы о приемлемости или неприемлемости предлагаемых автором решений, подвергать критической оценке точку зрения автора

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)	
		1	2
Общий объем зач. ед. час	4	72	72
	144	1	2
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):			
Лекции	0	0	0
Практические занятия	80	62	18
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	64	10	54

Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, кандидатский экзамен)			Кандидатский экзамен
--	--	--	----------------------

3. Система оценивания

К кандидатскому экзамену по иностранному языку аспирант допускается после того, как он выполнил следующие требования:

1. Отчитался перед преподавателем о прочитанной на иностранном языке оригинальной литературе по профилю (направленности) объемом 150 страниц:
 - обнаружил умение (по требованию преподавателя) адекватно переводить на русский язык любые фрагменты прочитанного текста в объеме, указанном преподавателем (при оценке качества перевода учитывается уровень владения грамматическим и лексическим материалом);
 - представил терминологический словарь объемом около 200 терминологических единиц, составленный при чтении литературы;
2. Не позднее, чем за 10 дней до кандидатского экзамена, сдал на проверку письменный перевод фрагмента прочитанного текста объемом 15 000 печатных знаков для вынесения окончательного заключения о готовности к сдаче кандидатского экзамена. Кроме письменного перевода, обязательно предоставление копии оригинала (распечатки pdf-файла) с указанием выходных данных публикации.

Источники для письменного перевода должны соответствовать следующим требованиям:

- быть аутентичными (автор статьи или монографии должен быть носителем соответствующего иностранного языка);
- быть тематически связанными с темой исследования;
- не иметь опубликованного перевода на русский язык;
- тексты из учебной и художественной литературы не принимаются;
- выбор литературы для кандидатского экзамена согласовывается с научным руководителем аспиранта;
- фрагмент оригинального текста предоставляется в виде копии или распечатки pdf-файла с указанием выходных данных публикации, распознанные после сканирования тексты не принимаются.

По итогам отчета аспиранта и проверки письменного перевода преподаватель принимает решение о допуске или недопуске к сдаче кандидатского экзамена, решение преподавателя фиксируется соответствующей визой на титульном листе письменного перевода.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
	1 семестр					

1	Особенности подготовки аспирантов в России и странах Европы	6	0	0	4	0
2	Крупные научные (учебные) центры стран изучаемого языка.	6	0	0	4	0
3	Поиск научной литературы	6	0	0	4	0
4	Изучение научной литературы	6	0	0	4	0
5	Межкультурная научная коммуникация	6	0	0	4	0
6	Диссертационное исследование	4	0	0	4	0
7	Предмет и актуальность научного исследования	4	0	0	4	0
8	Методы научного исследования	4	0	0	4	0
9	Трудовая деятельность аспиранта	4	0	0	4	0
10	Деловая корреспонденция	4	0	0	4	0
11	Работа с информационными системами	4	0	0	4	0
12	Речевой этикет (общий)	4	0	0	4	0
13	Речевой этикет (научный)	4	0	0	4	0
14	Международные конференции	4	0	0	4	0
15	Международное сотрудничество в научной сфере	4	0	0	4	0
16	Итоговое занятие	2	0	0	2	0
	2 семестр					
1	Грамматические трудности чтения и перевода научного текста	16	0	0	4	0
2	Лексические трудности перевода научного текста	16	0	0	4	0

3	Аннотирование и реферирование	16	0	0	4	0
4	Научный доклад	14	0	0	4	0
5	Итоговое занятие	10	0	0	2	0
6	Консультация	0	0	0	0	2
7	Кандидатский экзамен	0	0	0	0	2
	Итого (часов)	144	0	0	80	4

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Иностранный язык (английский) 1 семестр

1. "Особенности подготовки аспирантов в России и странах Европы"

Цели и задачи курса. Требования и подготовка к кандидатскому экзамену. Организационные формы работы.

Беседа по теме: Особенности подготовки аспирантов в России и странах Европы. Основные термины особенности перевода ученых степеней и званий.

Дискуссия: Эквивалентность ученых степеней и звания в России и странах Евросоюза.

2. "Крупные научные (учебные) центры стран изучаемого языка."

Дискуссия по теме: Крупные научные (учебные) центры стран изучаемого языка.

Особенности послевузовского образования в России, Великобритании, США, странах Евросоюза

3. "Поиск научной литературы"

Поиск литературы по теме диссертационного исследования

Работа с базами данных (Elibrary, Scopus, Web of Science)

4. "Изучение научной литературы"

Составление конспекта

Цитирование и оформление ссылок

5. "Межкультурная научная коммуникация"

Изучение иностранных языков и межкультурная коммуникация.

6. "Диссертационное исследование"

Цели, задачи и практическая ценность диссертационного исследования.

7. "Предмет и актуальность научного исследования"

Предмет научного исследования аспиранта. Актуальность выбранного научного направления.

8. "Методы научного исследования"

Предмет научного исследования аспиранта. Актуальность выбранного научного направления. Методы исследования, используемые в научной работе.

9. "Трудовая деятельность аспиранта"

Трудовая деятельность аспиранта, опыт работы, специализация.

10. "Деловая корреспонденция"

Деловая корреспонденция (информационные письма, письма-запросы, электронные письма).

11. "Работа с информационными системами"

Отправка статьи на публикацию в научный журнал.

Регистрация на научную конференцию.

Оформление заявки на грант

12. "Речевой этикет (общий)"

Использование речевого этикета с целью:

- установления межличностных контактов;

- выражения одобрения/неодобрения, удивления, восхищения, предпочтения;
 - выражения согласия/несогласия, выяснения возможности/ невозможности, уверенности/ неуверенности говорящего;
13. **"Речевой этикет (научный)"**
Использование речевого этикета с целью ведения:
-диалога (рассуждения, уточнения, коррекция услышанного или прочитанного);
-научной дискуссии (развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения, инициирование и завершение разговора).
14. **"Международные конференции"**
Международный научный семинар (конференция, конгресс, симпозиум). Открытие конференции, пленарное заседание, дискуссия, закрытие).
15. **"Международное сотрудничество в научной сфере"**
Установление и поддержание международных связей.
16. **"Итоговое занятие"**
Собеседование по итогам семестра

Иностранный язык (английский) 2 семестр

1. **"Грамматические трудности чтения и перевода научного текста"**
- Цепочки существительных.
 - Обзор и повторение системы времен глагола в активном и пассивном залогах.
 - Неличные формы глагола и способы их перевода.
 - Сложные синтаксические конструкции, характерные для научной речи.
2. **"Лексические трудности перевода научного текста"**
Многозначность общенаучных и служебных слов
Синонимия и омонимия
Механизм словообразования терминов и интернациональных слов.
3. **"Аннотирование и реферирование"**
- Аффiliation.
 - Аннотация и реферат научной статьи.
 - Составление списка ключевых слов к научной статье.
4. **"Научный доклад"**
Публичное выступление (презентация) по теме материалов будущей научной работы).
5. **"Итоговое занятие"**
Собеседование по итогам семестра
6. **"Консультация"**
7. **"Кандидатский экзамен"**

Образцы средств для проведения текущего контроля.

Оценочное средство 1. Изучающее чтение.

Пример: Тема 1. (1 семестр) «Особенности подготовки аспирантов в России и странах Европы. Работа с текстом включает следующие задания изучающего чтения:

- чтение текста и ответы на вопросы;
- разделение текста на смысловые элементы;
- заполнение пропусков; дополнение незаконченных предложений;
- составление собственных вопросов к тексту;
- определение и корректировка языковых и содержательных нарушений в тексте.

Оценочное средство 2. Просмотровое чтение.

Пример: Тема 3. (1 семестр) «Поиск научной литературы». Работа с текстом включает следующие задания просмотрового чтения:

- прогнозирование содержания текста на основе заголовков;
- определение основной идеи текста;
- выделение опорно-смысловых структур.

Оценочное средство 3. Ознакомительное чтение

Пример: Тема 12. (1 семестр) «Речевой этикет (общий)». Работа с текстом включает следующие задания ознакомительного чтения:

- чтение заголовка текста и определение его основной темы;
- обобщение и анализ основного содержания.

Оценочное средство 4. Письменный перевод

Пример: Тема 1, 2 (2 семестр) «Грамматические трудности чтения и перевода научного текста», «Лексические трудности перевода научного текста». Работа с письменным переводом включает следующие задания:

- детализированный перевод отрывка текста;
- перевод терминов; перевод интернациональных слов;
- перевод многокомпонентных терминологических сочетаний;
- использование лексических и грамматических трансформаций.

Оценивание письменного перевода

«Отлично»

Содержание оригинала передано адекватно и полно, сохранены коммуникативно-прагматический потенциал текста и стилевые черты, не нарушены нормы переводящего языка, допускается 1 суммарная ошибка, кроме смысловой.

«Хорошо»

Содержание оригинала передано адекватно и полно, сохранены коммуникативно-прагматический потенциал текста и стилевые черты, допущены незначительные нарушения норм переводящего языка, допускается не более 2-х суммарных ошибок, включая не более 1 смысловой.

«Удовлетворительно»

Содержание оригинала передано не полностью, имеется некоторое искажение коммуникативно-прагматического потенциала текста и нарушение стилевых черт, допущены нарушения норм переводящего языка, допускается 4 полных суммарных ошибок, в том числе не более 2 смысловых ошибок.

«Неудовлетворительно»

Перевод выполнен ниже требований, установленных для оценки «удовлетворительно»: смысл оригинала искажен, не соблюдены стилевые черты, искажен коммуникативно-прагматический потенциал текста, в языке перевода допущено много ошибок.

Оценочное средство 5. Доклад/презентация

Пример: Тема 5, 14, 15 (1 семестр). Подготовить и выступить с докладом/презентацией по изученным темам.

Примерные темы докладов/презентаций:

1. Межкультурная научная коммуникация;
2. Мое диссертационное исследование;
3. Международные конференции;
4. Международное сотрудничество в научной сфере.

Выступление должно соответствовать следующим требованиям:

- цель доклада должна быть сформулирована в начале выступления;
- выступающий должен хорошо знать материал по теме своего выступления, быстро и свободно ориентироваться в нем;
- речь докладчика должна быть четкой, умеренного темпа; важно четко следовать содержанию презентации.
- после выступления докладчик должен оперативно и по существу отвечать на все вопросы аудитории.

Критерии оценивания доклада\презентации

«Отлично»

Подготовленный доклад/презентация характеризуется полнотой, связностью и беглостью, широким диапазоном языковых средств, адекватных ситуации общения, возможно допущение незначительных 1-2 языковых ошибок, исправляемых на основе самокоррекции.

«Хорошо»

Подготовленный доклад/презентация характеризуется полнотой и связностью, достаточным диапазоном языковых средств на основе общеупотребительных языковых образцов, присутствуют повторы и паузы, возможно допущение 2-3 языковых ошибок.

«Удовлетворительно»

Подготовленный доклад/презентация структурно и содержательно ограничен(а), представляет собой выученных наизусть текст.

«Неудовлетворительно»

Доклад/презентация не подготовлен(а) или не соответствует теме.

Оценочное средство 6. Реферирование

Пример: Тема 16 (1 семестр), 3, 7 (2 семестр). Подготовить обзор и реферирование научных статей по теме научного исследования. Тематика рефератов определяется в зависимости от направления, профиля (направленности) и предполагаемой темы кандидатской диссертации аспиранта.

Темы рефератов

1. Математика в англоязычных странах.
2. Механика жидкости, газа и плазмы (по материалам англоязычных источников).
3. Астрономические исследования в англоязычных странах.
4. Разработка нефтегазовых месторождений.
5. Исследования в области химических наук в англоязычных странах.
6. Влияние нефтяного загрязнения на живые организмы (по материалам англоязычных источников).
7. Генетические ресурсы культурных растений (по материалам англоязычных источников).
8. Проблемы устойчивости биосистем (по материалам англоязычных источников).
9. Новые материалы в макро- и наносостояниях (по материалам англоязычных источников).
10. Технологии утилизации твердых отходов (по материалам англоязычных источников).
11. Защита металлов от коррозии и окисления (по материалам англоязычных источников).
12. Развитие информатики и вычислительных наук в англоязычных странах.
13. Проблемы информационной безопасности.
14. Археологическое наследие Великобритании (России).
15. Археологическое наследие древних цивилизаций.
16. Процессы урбанизации в Великобритании и других англоязычных странах.

17. Литературное взаимодействие России и Великобритании.
18. Современная русская (английская) литература.
19. Литература стран Западной Европы.
20. Терминоведческие исследования в Великобритании.

Основные компоненты реферата:

1. Проблема, цель, главная мысль и содержание работы, предмет или цель исследования.
2. Данные о методике.
3. Выводы автора и указания возможностей и путей практического применения результатов работы.
4. Ссылка на наличие библиографии и иллюстративного материала.
5. Технология, применяемое оборудование и условия проведения исследования.
6. Таблицы, схемы, графики, формулы, необходимые для уяснения основного содержания документа.
7. Необходимые справочные данные (об авторе, истории вопроса, месте проведения исследования и т.д.).

Требования к написанию реферата:

- краткое изложение основной информации;
- отсутствие повторений, подробных описаний и примеров;
- недопустимость полного цитирования текста оригинала;
- возможность изменения порядка слов в предложении, мыслей, структуры текста оригинала с целью сделать реферат более понятным и логичным;
- объем должен составлять не более 1/3 или 1/4 оригинала.

План-схема реферата

1. *Вступление.* Полное название реферируемого текста со всеми выходными данными (автор, издано где, когда, кем, из какого источника). Формулировка основной темы текста.
2. *Основная часть.* Описание основного содержания, проблематики, принципов и методов исследования, специфических характеристик.
3. *Заключение.* Выводы, которые делаются в статье или выводы автора реферата о практической ценности информации, полученной в процессе реферирования.

Оценочное средство 7. Аннотация.

Пример: Тема 3. (2 семестр) Составить аннотации к текстам научной направленности.

Требования, предъявляемые к аннотациям

1. Аннотация может состоять из одного предложения, если оно будет отражать основную мысль. Аннотация должна составлять 1/10 от оригинала.
2. Язык аннотации должен быть лаконичным, простым и ясным, без длинных и сложных периодов. Так как аннотация требует большей степени обобщения, в ней рассказчик должен использовать свои слова.
3. Аннотация должна содержать вступление, в котором упоминается заголовок, имя автора, источник, откуда взят текст, и тему.

Аннотация может иметь следующую структуру:

1. Библиографическое описание (автор, название, место и год издания);
2. Общие сведения (сжатая характеристика) материала.

Оценочное средство 8. Резюме

Пример: Тема 9, 10 (1 семестр). После ознакомления с темами «Деловая корреспонденция», «Трудовая деятельность аспиранта» подготовить и написать резюме.

Требования к резюме:

- Объем не должен превышать 1 стр.
- Основные компоненты: name/address, objective, qualifications, experience, education, personal information, references.

Оценочное средство 9. Деловое письмо

Пример: Тема 10, 12, 13. Подготовить деловое письмо.

Критерии оценивания делового письма

«Отлично»

Коммуникативная задача выполнена в полном объеме. Аспирант демонстрирует богатый арсенал языковых средств, грамотное и уместное употребление грамматических конструкций.

«Хорошо»

Коммуникативная задача выполнена. Аспирант демонстрирует богатый арсенал языковых средств, грамотное и уместное употребление грамматических конструкций. Имеются незначительные 1-2 лексико-грамматические ошибки.

«Удовлетворительно»

Некоторые аспекты коммуникативной задачи не отражены. Аспирант демонстрирует ограниченный арсенал языковых средств и грамматических конструкций. Имеются 3-4 лексико-грамматические ошибки.

«Неудовлетворительно»

Коммуникативная задача не выполнена. Имеются серьезные лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание письма.

Оценочное средство 10. Дискуссия

Пример: Тема 2. Дискуссия «Крупные научные (учебные) центры стран изучаемого языка. Особенности послевузовского образования в России, Великобритании, США, странах Евросоюза».

Критерии оценивания дискуссии.

«Отлично»

Демонстрирует всестороннее понимание проблемы, предлагаемой для обсуждения, высказывает аргументированные суждения. Отсутствуют лексико-грамматические ошибки.

«Хорошо»

В целом понимает основное содержание проблемы, предлагаемой для обсуждения, может привести аргумент в защиту своей позиции. В высказывании имеются 1-2 лексико-грамматические ошибки, которые не затрудняют понимание.

«Удовлетворительно»

Испытывает затруднения в понимании некоторых аспектов обсуждаемой проблемы, использует короткие типовые высказывания. В высказывании имеются 3-4 лексико-грамматические ошибки, которые в целом не затрудняют понимание.

«Неудовлетворительно»

Испытывает значительные затруднения в понимании проблемы, использовании речевых клише. В высказывании имеются многочисленные лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание.

Оценочное средство 11. Беседа

Пример: Тема 1 Беседа по теме «Особенности подготовки аспирантов в России и странах Европы. Основные термины особенности перевода ученых степеней и званий».

Критерии оценивания беседы

«Отлично»

При ответах на вопросы при собеседовании аспирант демонстрирует правильное понимание вопросов, предлагает содержательные ответы, аргументирует свою точку зрения.

«Хорошо»

При ответах на вопросы аспирант демонстрирует правильное понимание вопросов, предлагает достаточно полные и содержательные ответы, может испытывать незначительные затруднения при аргументировании своей точки зрения.

«Удовлетворительно»

При ответах на вопросы аспирант испытывает трудности в понимании вопросов, предлагает неполные в содержательном плане ответы, допускает значительное количество ошибок в речи.

«Неудовлетворительно»

При ответах на вопросы, аспирант не понимает содержание вопросов, не может подобрать языковые средства, допускает многочисленные ошибки в речи.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ Темы	Темы	Виды СРС
1 семестр		
1	Особенности подготовки аспирантов в России и странах Европы	Подготовка устных высказываний.
2	Крупные научные (учебные) центры стран изучаемого языка.	Подготовка устных высказываний.
3	Поиск научной литературы	Изучающее (полное и точное понимание текста), ознакомительное (развитие темы и общей линии аргументации автора, понимание не менее 70 % основной информации), поисковое и просмотровое чтение (определение тематики текста и характеристика поставленной проблемы). Выделение главной информации, ключевые слова (исключение избыточной информации). Вычленение опорных смысловых блоков. Определение логических связей.
4	Изучение научной литературы	Составление плана, конспекта прочитанного. Резюмирование текста.
5	Межкультурная научная коммуникация	Подготовка устных высказываний
6	Диссертационное исследование	Подготовка устных и письменных аргументативных сообщений по теме исследования.

7	Предмет и актуальность научного исследования	Составление плана, конспекта прочитанного. Резюмирование текста.
8	Методы научного исследования	Составление плана, конспекта прочитанного. Резюмирование текста.
9	Трудовая деятельность аспиранта	Подготовка устных высказываний.
10	Деловая корреспонденция	Составление резюме, написание мотивационного письма. работа с научно-популярными и научными текстами.
11	Работа с информационными системами	Работа с научно-популярными и научными текстами.
12	Речевой этикет (общий)	Изложение содержания прочитанных текстов, подготовка сообщения по теме.
13	Речевой этикет (научный)	Изложение содержания прочитанных текстов, подготовка сообщения по теме.
14	Международные конференции	Подготовка устных высказываний.
15	Международное сотрудничество в научной сфере	Изложение содержания прочитанных текстов, подготовка сообщения по теме.
2 семестр		
1	Грамматические трудности чтения и перевода научного текста	Выполнение грамматических упражнений; перевод текста.
2	Лексические трудности перевода научного текста	Выполнение лексико-грамматических упражнений; перевод текста.
3	Аннотирование и реферирование	Составление аннотаций, резюме текстов. Составление планов и конспектов, рефератов статей, фрагментов текстов. Перевод текстов. Реферат.
4	Научный доклад	Изложение содержания прочитанных текстов, подготовка сообщения по теме

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Формой итоговой аттестации является кандидатский экзамен.

На кандидатском экзамене аспирант должен продемонстрировать умение пользоваться иностранным языком для осуществления профессиональной и научно-исследовательской деятельности в иноязычной среде, интеграции в международное научное сообщество.

Структура кандидатского экзамена по иностранному языку

1. Чтение оригинального текста по профилю (направленности) и перевод со словарем с иностранного языка на русский. Объем текста 2 000 печатных знаков. Время выполнения – 60 минут.

Форма проверки: чтение выбранной преподавателем части текста объемом 500 печатных знаков вслух и проверка письменного перевода.

2. Просмотровое чтение без словаря научного текста по профилю (направленности). Объем текста: 1200 печатных знаков. Время выполнения: 20 минут.

Форма проверки: реферирование текста на иностранном языке.

3. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по теме научной работы.

Перечень тем для беседы

1. Диссертационное исследование работа аспиранта.

2. Кафедра, на которой выполняется диссертационное исследование, и научный руководитель аспиранта.
3. Научные конференции и семинары, в которых принимал участие аспирант.
4. Трудовая деятельность аспиранта: опыт работы, специализация.
5. Последние открытия и достижения в научном направлении аспиранта.

Результаты экзамена оцениваются по пятибалльной системе. Каждый вопрос оценивается по пятибалльной системе и комиссией выставляется общая оценка за экзамен, как среднее арифметическое всех оценок членов комиссии.

Экзаменационные требования к уровню владения речевой коммуникацией

Аспирант должен владеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, представленных в сфере научного общения. Объектами контроля на экзамене являются следующие навыки:

Говорение предполагает владение подготовленной и неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения. Оценивается содержательность, адекватная реализация коммуникативного намерения, логичность, связность, нормативность и структурная завершенность высказывания.

Чтение предполагает владение навыками чтения оригинальной литературы научного характера. Оценивается владение различными видами чтения с различной степенью полноты и точности понимания: просмотровым, ознакомительным и изучающим.

Изучающее чтение предполагает полное и точное понимание содержания текста. Оценивается умение максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предлагаемого научного текста для последующего перевода на русский язык.

Ознакомительное чтение предполагает понимание не менее 70% основной информации. Оценивается резюме прочитанного текста: объем, полнота и правильность извлеченной информации; умение проследить развитие темы и общую аргументацию автора; логичность изложения предложенного текста.

Просмотровое чтение направлено на получение суммарного представления о тексте-источнике. Оценивается умение в течение короткого периода времени (несколько минут) оценить информационную насыщенность текста; определить соотношение основной и второстепенной информации; определить связь между отдельными фактами. Передача извлеченной информации осуществляется на языке обучения.

Письменный перевод предполагает полное и точное понимание содержания текста. Оцениваются общая адекватность перевода (отсутствие смысловых искажений); соответствие контекстуальных замен и переводческих трансформаций научному тексту-источнику.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
	(УК -3) готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>Знает особенности работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Умеет использовать речевой этикет с целью установления межличностных контактов; выражения одобрения/неодобрения, удивления, восхищения, предпочтения; выражения согласия/несогласия, выяснения возможности/невозможности, уверенности/неуверенности говорящего.</p>	<p>Чтение отрывка текста;</p> <p>Перевод отрывка текста;</p> <p>Реферирование текста;</p> <p>Устный ответ.</p>	<p>Оценка «отлично»: сформированное представление об иноязычной терминологии профессиональной сферы деятельности; сформированное умение делать сообщения, доклады на иностранном языке, вести беседу по профилю (направленности).</p> <p>Оценка «хорошо»: в основном сформированное представление об иноязычной терминологии профессиональной сферы деятельности; в достаточной степени сформированное умение делать сообщения, доклады на иностранном языке, вести беседу по профилю (направленности).</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Частичное, фрагментарное представление об иноязычной терминологии профессиональной сферы деятельности.</p>

				<p>терминологии профессиональной сферы деятельности; частично освоенное умение делать сообщения, доклады на иностранном языке, вести беседу по профилю (направленности).</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»: Незнание иноязычной терминологии профессиональной сферы деятельности; неосвоенное умение делать сообщения, доклады на иностранном языке, вести беседу по профилю (направленности).</p>
	<p>(УК- 4) готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Знает современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Умеет реализовывать коммуникативные стратегии в условиях межкультурного научного взаимодействия.</p>	<p>Чтение отрывка текста; Перевод отрывка текста; Реферирование текста; Устный ответ</p>	<p>Оценка «отлично»: сформированное представление о механизмах словообразования; синтаксических особенностях стиля научной прозы; способах структурирования дискурса; сформированное умение читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию,</p>

			<p>содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p> <p>Оценка «хорошо»: в основном сформированное представление о механизмах словообразования; синтаксических особенностях стиля научной прозы; способах структурирования дискурса; в достаточной степени сформированное умение читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Частичное,</p>
--	--	--	--

			<p>фрагментарное представление о механизмах словообразования; синтаксических особенностях стиля научной прозы; способах структурирования дискурса; частично освоенное умение читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»:</p> <p>Отсутствие представления о механизмах словообразования; синтаксических особенностях стиля научной прозы; способах структурирования дискурса; не освоенное умение читать оригинальную литературу по профилю (направленности);</p>
--	--	--	--

				<p>извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p>
	<p>(УК- 5) способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает этические нормы профессиональной деятельности. Умеет делать выводы о приемлемости или неприемлемости предлагаемых автором решений, подвергать критической оценке точку зрения автора.</p>	<p>Чтение отрывка текста; Перевод отрывка текста; Реферирование текста; Устный ответ</p>	<p>Оценка «отлично»: сформированное представление о том, как построить работу по освоению иностранного языка, какие пробелы в знаниях нужно ликвидировать, какими способами достичь желаемого результата; сформированное умение организовать свою работу, самостоятельно планировать деятельность по изучению иностранного языка, применять на практике полученные знания.</p> <p>Оценка «хорошо»: в основном сформированное представление о том, как построить работу по</p>

			<p>освоению иностранного языка, какие пробелы в знаниях нужно ликвидировать, какими способами достичь желаемого результата; в достаточной степени сформированное умение организовать свою работу, самостоятельно планировать деятельность по изучению иностранного языка, применять на практике полученные знания.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Частичное, фрагментарное представление о том, как построить работу по освоению иностранного языка, какие пробелы в знаниях нужно ликвидировать, какими способами достичь желаемого результата; частично освоенное умение организовать свою работу, самостоятельно планировать деятельность по изучению иностранного</p>
--	--	--	---

			<p>языка, применять на практике полученные знания.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»:</p> <p>Отсутствие представления о том, как построить работу по освоению иностранного языка, какие пробелы в знаниях нужно ликвидировать, какими способами достичь желаемого результата; не освоенное умение организовать свою работу, самостоятельно планировать деятельность по изучению иностранного языка.</p>
--	--	--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Воног, В. В. English for postgraduate students : учебное пособие / В. В. Воног, О. А. Прохорова. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7638-4220-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99993.html> (дата обращения: 13.01.20). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Лычко, Л. Я. Английский язык для аспирантов. English for Post-Graduate Students : учебно-методическое пособие по английскому языку для аспирантов / Л. Я. Лычко, Н. А. Новоградская-Морская. — Донецк: Донецкий государственный университет управления, 2016. — 158 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62358.html> (дата обращения: 13.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.2 Дополнительная литература:

1. Алмазова, Н. И. Academic English for Postgraduates. Integrate your grammar and vocabulary : учебное пособие / Н. И. Алмазова, Н. Б. Смольская, К. А. Солодушкина. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-7422-6887-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная

система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99816.html> (дата обращения: 13.01.20). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Баландина, Ю. В. Деловой иностранный язык. Business Letters / Ю. В. Баландина, Ю. А. Сазанович, Н. А. Тишукова. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. — 45 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66438.html> (дата обращения: 13.01.20). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.3 Интернет-ресурсы. –

7.4. Современные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Электронный адрес – <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование». Электронный адрес – <https://edu.ru/about/>
3. Библиотечно-музейный комплекс ТюмГУ. Электронный адрес – <https://bmk.utmn.ru/ru/>
4. Энциклопедии и словари: <http://wikipedia.org>; <http://www.lexilogos.com>; www.lingvo.ru; www.multitran.ru, а также информационная справочная система ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- **Microsoft Office (Word, Power Point) – корпоративный доступ,**
- **Платформа для электронного обучения Microsoft Teams**

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

- Учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке и
международным связям

А.В. Толстиков

2 марта 2020 года

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (ФРАНЦУЗСКИЙ)

Рабочая программа

для обучающихся по направлениям подготовки

01.06.01 Математика и механика: профиль (направленность) Механика жидкости, газа и плазмы; 03.06.01 Физика и астрономия: профили (направленности) Теплофизика, Физика и технология наноструктур, анатомия и молекулярная физика и теоретическая теплотехника; 04.06.01 Химические науки: профили (направленности) Аналитическая химия, Физическая химия, Органическая химия, Нефтехимия; 05.06.01 Науки о Земле: профили (направленности) Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, Геоэкология, Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; 06.06.01 Биологические науки: профили (направленности) Биохимия, Физиология, Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), Экология (биология), Паразитология, Зоология, Ихтиология, Микология, Почвоведение, Энтомология; 37.06.01 Психологические науки: профили (направленности) Общая психология, психология личности, история психологии, Социальная психология; 41.06.01 Политические науки и регионоведение: профиль (направленность) Политические институты, процессы и технологии; 45.06.01 Языкознание и литературоведение: профили (направленности) Русская литература, Теория литературы. Текстология, Литература народов стран зарубежья (литература стран Западной Европы и Северной Америки), Русский язык, Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание, Прикладная и математическая лингвистика; 46.06.01 Исторические науки и археология: профили (направленности) Отечественная история, Всеобщая история (Средние века), Археология; 47.06.01 Философия, этика, религиоведение: профиль (направленность) Онтология и теория познания

Форма обучения: очная, заочная

Лыкова Н.Н. Иностраный язык (французский). Рабочая программа для обучающихся по направлениям подготовки 01.06.01 Математика и механика. Профиль (направленность): Механика жидкости, газа и плазмы; 03.06.01 Физика и астрономия. Профили (направленности) Теплофизика, Физика и технология наноструктур, анатомия и молекулярная физика и теоретическая теплотехника; 04.06.01 Химические науки. Профили (направленности): Аналитическая химия, Физическая химия, Органическая химия, Нефтехимия; 05.06.01 Науки о Земле. Профили (направленности): Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, Геоэкология, Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; 06.06.01 Биологические науки. Профили (направленности): Биохимия, Физиология, Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), Экология (биология), Паразитология, Зоология, Ихтиология, Микология, Почвоведение, Энтомология; 37.06.01 Психологические науки. Профили (направленности): Общая психология, психология личности, история психологии, Социальная психология; 41.06.01 Политические науки и регионоведение. Профиль (направленность): Политические институты, процессы и технологии; 45.06.01 Языкознание и литературоведение. Профили (направленности): Русская литература, Теория литературы. Текстология, Литература народов стран зарубежья (литература стран Западной Европы и Северной Америки), Русский язык, Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание, Прикладная и математическая лингвистика; 46.06.01 Исторические науки и археология. Профили (направленности): Отечественная история, Всеобщая история (Средние века), Археология; 47.06.01 Философия, этика, религиоведение. Профиль (направленность): Онтология и теория познания. Формы обучения: очная, заочная. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Иностраный язык (французский) [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Цель изучения иностранного языка аспирантами указанных образовательных программ – достижение практического владения французским языком на уровне, позволяющем использовать его в научной работе. Данная цель подразумевает совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному (французскому) языку в различных видах речевой коммуникации.

Задачи: 1) научиться читать и понимать иностранный текст по своей образовательной программе, развивать навыки просмотрового, ознакомительного и изучающего чтения в зависимости от степени сложности текста;

2) формировать и развивать навыки монологической и диалогической речи по вопросам научной работы и специальности аспиранта;

3) овладевать особенностями научного функционального стиля, принятого во французской научной традиции.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в блок Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Она опирается на знания, навыки и умения, полученные аспирантами в ходе изучения вузовского курса по иностранному (французскому) языку. Аспирант обязан владеть лексическим и грамматическим минимумом вузовского курса по иностранному (французскому) языку, навыками построения связного монологического высказывания по темам, изучаемым в вузовском курсе, и по теме своих научных интересов, умением адекватно реагировать на запрашиваемую информацию и выражать собственную точку зрения по обсуждаемым вопросам.

Данная дисциплина тесно связана с дисциплинами Блока 3 «Научные исследования», поскольку владение иностранным языком позволяет аспиранту знакомиться с достижениями мировой науки, использовать их при проведении научного исследования и знакомить мировое научное сообщество с результатами своих изысканий.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

В результате освоения ОП аспирант направлений 01.06.01 Математика и механика, 03.06.01 Физика и астрономия, 04.06.01 Химические науки, 05.06.01 Науки о Земле, 06.06.01 Биологические науки, 37.06.01 Психологические науки, 41.06.01 Политические науки и регионоведение, 45.06.01 Языкознание и литературоведение, 46.06.01 Исторические науки и археология, 47.06.01 Философия, этика, религиоведение должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Знает: терминологию профессиональной сферы деятельности
	Умеет: делать сообщения, доклады на иностранном языке и обсуждать вопросы, связанные с научной работой аспиранта и его профилем (направленностью); вести беседу по его профилю (направленности)

УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Знает: механизмы словообразования; синтаксические особенности стиля научной прозы; способы структурирования дискурса.
	Умеет: читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке
УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	Знает: как построить работу по освоению иностранного языка, какие пробелы в знаниях нужно ликвидировать, какими способами достичь желаемого результата
	Умеет: организовать свою работу, самостоятельно планировать деятельность по изучению иностранного языка, применять на практике полученные знания

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)	
			1 семестр	2 семестр
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	2	2
	час	144	72	72
Из них:				
Часы аудиторной работы (всего):		80	62	18
Лекции		0	0	0
Практические занятия		0	0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		80	62	18
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося		64	10	54
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, кандидатский экзамен)				Кандидатский экзамен

3. Система оценивания

Кандидатский экзамен по французскому языку проводится в два этапа:

на **первом** этапе аспирант (соискатель) выполняет письменный перевод научного текста по профилю (направленности) с французского языка на русский. Объем текста – 15000 печатных знаков. Выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Перевод оценивается по системе: зачтено/незачтено. Письменный перевод научного текста по профилю (направленности) оценивается согласно критерию общей адекватности перевода.

Второй этап экзамена включает три задания.

1. Изучающее чтение оригинального текста по профилю (направленности). Объем 2500-3000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45-60 минут. Передача извлеченной информации осуществляется на французском языке или на русском языке.

2. Просмотровое чтение оригинального текста по профилю (направленности). Объем 1000-1500 печатных знаков. Время выполнения работы 2-3 минуты. Передача извлеченной информации осуществляется на французском языке или на русском языке.

Аспирант должен продемонстрировать умение читать оригинальную научную литературу по теме диссертационного исследования, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки. Оценивается умение максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте для последующего перевода на язык обучения.

3. Беседа с экзаменаторами на французском языке по вопросам, связанным с профилем (направленностью) и научной работой аспиранта.

На кандидатском экзамене аспирант должен продемонстрировать владение подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения. Оценивается содержательность, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказывания.

Оценка «отлично» ставится при соблюдении следующих условий:

- умение распознать основные факты, проблемы и детали в ходе чтения текстов по профилю (направленности) аспиранта; обучающийся дает полный, развернутый ответ на поставленные вопросы;

- логичность, связность ответа, соблюдение норм современного французского языка.

Оценка «хорошо» ставится при соблюдении следующих условий:

- отдельные ошибки в умении распознать основные факты, проблемы и детали в ходе чтения текстов по профилю (направленности) аспиранта; обучающийся дает достаточно полный, развернутый ответ на поставленные вопросы;

- определённая связность ответа, общее соблюдение норм современного французского языка.

Оценка «удовлетворительно» ставится при следующих условиях:

- существенные ошибки в умении распознать основные факты, проблемы и детали в ходе чтения текстов по профилю (направленности) аспиранта; обучающийся дает недостаточно полный, развернутый ответ на поставленные вопросы;

- недостаточная логичность, связность ответа при соблюдении общих норм современного французского языка.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии:

- существенных ошибок в умении распознать основные факты, проблемы и детали в ходе чтения текстов по профилю (направленности) аспиранта; обучающийся произносит отдельные несвязанные реплики на поставленные вопросы; не может вести беседу на иностранном языке по своему профилю (направленности) и научной работе;

- отсутствия логичности и связности ответа, несоблюдения общих норм современного французского языка.

4. Содержание дисциплины
4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
	Часов в 1 семестре	72	0	0	62	0
1	Тема 1. Коррективный фонетико-грамматический курс	18	0	0	16	0
2	Тема 2. Синтаксис простого предложения	14	0	0	12	0
3	Тема 3. Неличные формы глагола	8	0	0	6	0
4	Тема 4. Сложное предложение	12	0	0	10	0
5	Тема 5. Типы коммуникации	20	0	0	18	0
	Часов в 2 семестре	72	0	0	18	0
1	Тема 6. Аргументация в научном тексте	35	0	0	8	0
2	Тема 7. Аннотирование и реферирование научного текста по профилю (направленности)	37	0	0	10	0
3	Консультация перед экзаменом	0	0	0	0	2
4	Кандидатский экзамен по ИЯ (франц.)	0	0	0	0	2
	Итого часов	144	0	0	80	4

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

1 семестр

1. "Тема 1. Коррективный фонетико-грамматический курс (1)"

Интонационное оформление предложения: ритмическое, фразовое и логическое ударения, мелодика, паузация.

Употребление артиклей. Имя: женский род существительных и прилагательных; множественное число существительных и прилагательных; степени сравнения прилагательных и наречий.

2. "Тема 1. Коррективный фонетико-грамматический курс (2)"

Связывание звуков в речевом потоке: сцепление, связывание.

Числительные. Местоимения: личные, притяжательные, указательные, относительные, неопределенные.

3. "Тема 1. Коррективный фонетико-грамматический курс (3)"

Фонологические противопоставления: долгота – краткость, закрытость – открытость гласных звуков, чистые - носовые гласные.

Глагол: спряжение неправильных глаголов. Императив.

4. "Тема 1. Коррективный фонетико-грамматический курс (4)"

Фонологические противопоставления: долгота – краткость, закрытость – открытость гласных звуков, чистые - носовые гласные.

Временная система: Présent, Futur immédiat, Passé immédiat.

5. "Тема 1. Коррективный фонетико-грамматический курс (5)"

Фонологические противопоставления: долгота – краткость, закрытость – открытость гласных звуков, чистые - носовые гласные.

Временная система: Futur simple. Passé simple.

6. "Тема 1. Коррективный фонетико-грамматический курс (6)"

Фонологические противопоставления: долгота – краткость, закрытость – открытость гласных звуков, чистые - носовые гласные.

Временная система: Passé composé, Imparfait, Plusqueparfait.

7. "Тема 1. Коррективный фонетико-грамматический курс (7)"

Фонологические противопоставления: долгота – краткость, закрытость – открытость гласных звуков, чистые - носовые гласные.

Кондиционал.

8. "Тема 1. Коррективный фонетико-грамматический курс (8)"

Фонологические противопоставления: долгота – краткость, закрытость – открытость гласных звуков, чистые - носовые гласные.

Сюбжонктив.

9. "Тема 2. Синтаксис простого предложения (1)"

Порядок слов простого предложения.

Употребление личных форм глагола глаголов в активном залоге.

10. "Тема 2. Синтаксис простого предложения (2)"

Согласование времен.

11. "Тема 2. Синтаксис простого предложения (3)"

Пассивный залог.

12. "Тема 2. Синтаксис простого предложения (4)"

Возвратные глаголы в пассивном значении.

13. "Тема 2. Синтаксис простого предложения (5)"

Безличные конструкции.

14. "Тема 2. Синтаксис простого предложения (6)"

Конструкции с инфинитивом: avoir à + infinitif, être à + infinitif, laisser + infinitif, faire + infinitif.

15. "Тема 3. Неличные формы глагола (1)"

Неличные формы глагола:
инфинитив настоящего и прошедшего времени; инфинитив, употребляемый с предлогами;
инфинитивные обороты.

16. "Тема 3. Неличные формы глагола (2)"

Неличные формы глагола: Причастие настоящего времени; причастие прошедшего времени; герундий; сложное причастие прошедшего времени.

17. "Тема 3. Неличные формы глагола (3)"

Неличные формы глагола: Абсолютный причастный оборот.

18. "Тема 4. Сложное предложение (1)"

Сложносочиненное предложение. Союзы.

19. "Тема 4. Сложное предложение (2)"

Сложноподчиненное предложение. Придаточные относительные.

20. "Тема 4. Сложное предложение (3)"

Сложноподчиненное предложение. Придаточные цели и следствия.

21. "Тема 4. Сложное предложение (4)"

Сложноподчиненное предложение. Придаточные цели и сравнения.

22. "Тема 4. Сложное предложение (5)"

Сложноподчиненное предложение. Придаточные условия, уступки и противопоставления.

23. "Тема 5. Типы коммуникации (1)"

Деловая переписка. Составление резюме при приеме на работу (curriculum vitae).

24. "Тема 5. Типы коммуникации (2)"

Деловая переписка. Правила оформления писем. Формулы приветствия и прощания. Заключительные формулы вежливости.

25. "Тема 5. Типы коммуникации (3)"

Деловая переписка. Мотивационное письмо.

26. "Тема 5. Типы коммуникации (4)"

Научно-популярный дискурс исследуемой области знания.
Изучающее (полное и точное понимание текста), ознакомительное (развитие темы и общей линии аргументации автора, понимание не менее 70 % основной информации), поисковое и просмотровое чтение (определение тематики текста и характеристика поставленной проблемы). Выделение главной информации, ключевые слова (исключение избыточной информации). Вычленение опорных смысловых блоков. Определение логических связей. Составление плана, конспекта прочитанного. Резюмирование текста.

27. "Тема 5. Типы коммуникации (5)"

Научно-популярный дискурс исследуемой области знания.
Изучающее (полное и точное понимание текста), ознакомительное (развитие темы и общей линии аргументации автора, понимание не менее 70 % основной информации), поисковое и просмотровое чтение (определение тематики текста и характеристика поставленной проблемы). Выделение главной информации, ключевые слова (исключение избыточной информации). Вычленение опорных смысловых блоков. Определение логических связей. Составление плана, конспекта прочитанного. Резюмирование текста.

28. "Тема 5. Типы коммуникации (6)"

Научно-популярный дискурс исследуемой области знания.
Изучающее (полное и точное понимание текста), ознакомительное (развитие темы и общей линии аргументации автора, понимание не менее 70 % основной информации), поисковое и просмотровое чтение (определение тематики текста и характеристика поставленной проблемы). Выделение главной информации, ключевые слова (исключение избыточной информации). Вычленение опорных смысловых блоков. Определение логических связей. Составление плана, конспекта прочитанного. Резюмирование текста.

29. "Тема 5. Типы коммуникации (7)"

Научно-популярный дискурс исследуемой области знания.
Изучающее (полное и точное понимание текста), ознакомительное (развитие темы и общей линии аргументации автора, понимание не менее 70 % основной информации), поисковое и просмотровое чтение (определение тематики текста и характеристика поставленной проблемы). Выделение главной информации, ключевые слова (исключение избыточной информации). Вычленение опорных смысловых блоков. Определение логических связей. Составление плана, конспекта прочитанного. Резюмирование текста.

30. "Тема 5. Типы коммуникации (8)"

Научно-популярный дискурс исследуемой области знания.

Изучающее (полное и точное понимание текста), ознакомительное (развитие темы и общей линии аргументации автора, понимание не менее 70 % основной информации), поисковое и просмотровое чтение (определение тематики текста и характеристика поставленной проблемы). Выделение главной информации, ключевые слова (исключение избыточной информации). Вычленение опорных смысловых блоков. Определение логических связей. Составление плана, конспекта прочитанного. Резюмирование текста.

31. "Тема 5. Типы коммуникации (9)"

Научно-популярный дискурс исследуемой области знания.

Изучающее (полное и точное понимание текста), ознакомительное (развитие темы и общей линии аргументации автора, понимание не менее 70 % основной информации), поисковое и просмотровое чтение (определение тематики текста и характеристика поставленной проблемы). Выделение главной информации, ключевые слова (исключение избыточной информации). Вычленение опорных смысловых блоков. Определение логических связей. Составление плана, конспекта прочитанного. Резюмирование текста.

2 семестр

1. "Тема 6. Аргументация в научном тексте (1)"

Дискурсивные операции: представить событие, действие, представить изменение, эволюцию.

2. "Тема 6. Аргументация в научном тексте (2)"

Дискурсивные операции: ввести аргументы (логические отношения): представить доводы, объяснить (от причины к следствию и от следствия к причине), обосновать, доказать (лексика для обозначения этапов рассуждения), последствия (лексика для введения отношения следствия).

3. "Тема 6. Аргументация в научном тексте (3)"

Этапы аргументации: вводная часть, постановка проблемы; перечисление; уточнение фактов; иллюстрация примерами; обобщение; подведение итогов.

4. "Тема 6. Аргументация в научном тексте (4)"

Структурирование дискурса: введение в тему, развитие темы, смена темы, заключение, инициирование и завершение разговора, приветствие, выражение благодарности, согласия (несогласия) и т.д.

5. "Тема 7. Аннотирование и реферирование научного текста по профилю (направленности) (1)"

Изучающее (полное и точное понимание текста), ознакомительное (развитие темы и общей линии аргументации автора, понимание не менее 70 % основной информации), поисковое и просмотровое чтение (определение тематики текста и характеристика поставленной проблемы).

Выделение главной информации, ключевые слова (исключение избыточной информации).

6. "Тема 7. Аннотирование и реферирование научного текста по профилю (направленности) (2)"

Изучающее (полное и точное понимание текста), ознакомительное (развитие темы и общей линии аргументации автора, понимание не менее 70 % основной информации), поисковое и просмотровое чтение (определение тематики текста и характеристика поставленной проблемы).

Выделение главной информации, ключевые слова (исключение избыточной информации). Вычленение опорных смысловых блоков. Определение логических связей.

7. "Тема 7. Аннотирование и реферирование научного текста по профилю (направленности) (3)"

Изучающее (полное и точное понимание текста), ознакомительное (развитие темы и общей линии аргументации автора, понимание не менее 70 % основной информации), поисковое и просмотровое чтение (определение тематики текста и характеристика поставленной проблемы).

Выделение главной информации, ключевые слова (исключение избыточной информации). Вычленение опорных смысловых блоков. Определение логических связей.

Составление плана, конспекта прочитанного. Резюмирование текста по специальности (научно-популярного/научного).

8. "Тема 7. Аннотирование и реферирование научного текста по профилю (направленности) (4)"

Изучающее (полное и точное понимание текста), ознакомительное (развитие темы и общей линии аргументации автора, понимание не менее 70 % основной информации), поисковое и просмотровое чтение (определение тематики текста и характеристика поставленной проблемы).

Выделение главной информации, ключевые слова (исключение избыточной информации). Вычленение опорных смысловых блоков. Определение логических связей.

Составление плана, конспекта прочитанного.

Резюмирование текста по специальности (научно-популярного/научного).

Синтез статей, посвященных одной тематике.

9. "Тема 7. Аннотирование и реферирование научного текста по профилю (направленности) (5)"

Изучающее (полное и точное понимание текста), ознакомительное (развитие темы и общей линии аргументации автора, понимание не менее 70 % основной информации), поисковое и просмотровое чтение (определение тематики текста и характеристика поставленной проблемы).

Выделение главной информации, ключевые слова (исключение избыточной информации). Вычленение опорных смысловых блоков. Определение логических связей.

Составление плана, конспекта прочитанного.

Резюмирование текста по специальности (научно-популярного/научного).

Синтез статей, посвященных одной тематике.

Сообщение о проводимом исследовании. Обсуждение представленного сообщения, ответы на вопросы аудитории.

Образцы средств для проведения текущего контроля

Оценочное средство 1. Устный опрос

Проводится по изучаемому материалу на практических занятиях, включает в себя работу с научно-популярным и научным текстом по профилю (направленности). Устный опрос может проводиться в форме индивидуального собеседования или собеседования в малых группах по изучаемым вопросам.

Примерные темы для проведения текущего контроля:

1. Употребление временных форм.
2. Система французских местоимений.
3. Пассивный залог.
4. Безличные и инфинитивные конструкции.
5. Кондиционал.
6. Сюзжонктив.
7. Неличные формы глагола.

Оценочное средство 2. Разноуровневые задачи и задания (обучающие тренинговые упражнения): выполнение обучающих тренинговых упражнений по фонетике, грамматике, лексике французского языка, работе с текстом.

Примеры упражнений:

1. *Mettez les verbes entre les parenthèses à la forme nécessaire.*

1. Elle nous aurait invité si elle (louer) un bon appartement.
2. Je peux me permettre un conseil? A votre place, je (accepter) sa proposition.
3. Si on avait des oeufs, on (faire) des crêpes.
4. Si j'avais su, je lui (ne pas prêter) ma robe.
5. Ils ne resteront pas chez eux s'il (faire) beau demain.
6. (Pouvoir)-vous me dire l'heure, s'il vous plaît?
7. Si j'avais le temps, je vous (écrire) plus souvent.
8. S'il (neiger), nous ne pourrions pas sortir.
9. Que (faire)-vous si votre meilleur ami était malheureux?
10. Si tu ne manges pas à midi, tu (avoir) faim à 15 heures.

2. *Traduisez les phrases avec des participes passés :*

1. En s'adressant aux personnes venues à la gare, il dit... 2. Venu faire des conférences à cette Université, le professeur M. visita plusieurs villes de la Russie. 3. Appuyée au bras de son fils, elle monta à sa chambre. 4. De toutes les matières enseignées à l'école il préfère l'histoire. 5. Je vous parlerai des films tournés actuellement par les jeunes réalisateurs. 6. Il parlait à voix basse, tourné vers Simon. 7. Descendu dans la rue, il jeta un regard autour de lui. 8. Livre prêté, dit-on, livre perdu. 9. Rentrée dans son bureau, la secrétaire écrivit une longue lettre au patron. 10. De temps en temps, elle se levait pour aller voir l'enfant endormi dans la chambre voisine.

3. *Transformez les phrases suivantes en utilisant un verbe à valeur explicative : entraîner, provoquer, conduire à qch., permettre de faire qch., (s')expliquer, être à l'origine de, résulter de qch., provenir de qch.*

Exemple : Les syndicats réclament des augmentations de salaire parce que les prix ne cessent d'augmenter → L'augmentation constante des prix entraîne les syndicats à réclamer des augmentations de salaire.

La rivière a débordé et a inondé la route. La circulation a dû être arrêtée pendant 3 jours.

Le gouvernement a changé. Les activités économiques ont pu reprendre.

Les rivières sont moins polluées. On a installé de nouvelles stations de traitement des eaux usées.

L'entraîneur a mal préparé son équipe. Elle a perdu le match.

Les gens ne sont pas suffisamment attentifs. Le travail des voleurs est plus facile.

On insiste trop sur l'orthographe à l'école. Cela décourage les élèves d'écrire.

Il n'y a plus d'études sans stage en entreprise. Il s'agit de préparer les étudiants à mieux connaître le monde du travail.

Le prix des billets d'avion baisse. Le nombre des passagers augmente.

On allège les programmes de l'école primaire. Il y aura moins de redoublements.

4. *Précisez les faits, en reformulant en une phrase chaque groupe de 2 affirmations, en suivant les modèles ci-dessus.*

1. Le nombre global de lecteurs augmente. Le nombre de gros lecteurs tend à diminuer. 2. Les Français vont chaque mois au théâtre et au cinéma. Les Français continuent à beaucoup sortir, dans les musées, au restaurants, chez ses amis, dans des boîtes de nuit. 3. Les Français partent toujours plus nombreux en vacances. Les Français partent moins longtemps en vacances. 4. La consommation des Français continue à augmenter. La consommation des Français a changé de nature. 5. le taux de scolarisation des 16-25 ans a fortement augmenté ces 10 dernières années. Les inégalités liées aux origines sociales des élèves demeurent. 6. La scolarisation des jeunes augmente. Le chômage des jeunes augmente. 7. 93 % des passagers à l'avant des véhicules bouclent leur ceinture de sécurité sur l'autoroute. A l'arrière, très peu de passagers attachent leur ceinture.

5. Exercice. *Voici deux cas de jeunes à la recherche d'un travail :*

Isabelle, 22 ans est titulaire d'un diplôme de communication. Elle n'a pu trouver, pour commencer, qu'un travail d'aide-caissière au BHV, pour réussir à devenir caissière avec un contrat à durée indéterminé. Elle cherche toujours un travail dans la communication, mais sans succès. Elle décide enfin d'aller voir le responsable du recrutement au BHV et se voit proposer un stage dans le service de communication du magasin. Peut-être va-t-elle être bientôt recrutée dans ce service.	Jean, 29 ans. Il n'a pas réussi à terminer son DEUG d'anglais. Il a dû se débrouiller seul et trouver tout de suite du travail pour survivre. Pendant 4 ans, il a fait toutes sortes de petits boulots, sans trop se poser de questions. Depuis 2 ans, il cherche en vain un emploi stable, car il ne voudrait pas, à 50 ans, être encore manutentionnaire (грузчик). Mais les entreprises ne répondent pas au CV qu'il leur adresse.
--	---

Servez-vous de ces deux cas pour illustrer les remarques générales suivantes :

- beaucoup de jeunes doivent se contenter de « petits boulots » s'ils veulent travailler ;
- beaucoup de jeunes acceptent un travail déqualifié, dans l'espoir d'accéder à un véritable emploi ;
- les emplois précaires (непостоянная, временная работа), c'est bon pendant un certain temps, mais on ne peut pas organiser toute sa vie de cette manière.

Оценочное средство 3. Аннотирование и реферирование

Темы рефератов:

Тематика рефератов определяется в зависимости от направления, профиля (направленности) и предполагаемой темы кандидатской диссертации аспиранта, например:

1. Математика во франкоязычных странах.
2. Механика жидкости, газа и плазмы (по материалам франкоязычных источников).
3. Астрономические исследования во франкоязычных странах.
4. Разработка нефтегазовых месторождений (опыт французских компаний).
5. Исследования в области химических наук во франкоязычных странах.
6. Влияние нефтяного загрязнения на живые организмы (по материалам франкоязычных источников).
7. Генетические ресурсы культурных растений (по материалам франкоязычных источников).
8. Проблемы устойчивости биосистем (по материалам франкоязычных источников).
9. Новые материалы в макро- и наносостояниях (по материалам франкоязычных источников).

10. Технологии утилизации твердых отходов (по материалам франкоязычных источников).
11. Защита металлов от коррозии и окисления (по материалам франкоязычных источников).
12. Развитие информатики и вычислительных наук во франкоязычных странах.
13. Проблемы информационной безопасности.
14. Развитие психологических наук во франкоязычных странах.
15. Экономика франкоязычных стран.
16. Проблема экономической безопасности во франкоязычных странах.
17. Проблемы регионального развития во Франции (Канаде, Бельгии, Швейцарии).
18. Органы местного самоуправления во Франции и других франкоязычных странах.
19. Социокультурные основы предпринимательства во Франции и других франкоязычных странах.
20. Социальная структура франкоязычных стран.
21. Социально-экономическая система Франции (Канады, Бельгии, Швейцарии).
22. Конституции европейских франкоязычных стран.
23. Проблема коррупции в современном мире и пути ее решения.
24. Правовое регулирование в области охраны культурного наследия Франции.
25. Финансовое право Франции (Канады, Бельгии, Швейцарии).
26. Права человека в современных международных отношениях (по материалам франкоязычных источников).
27. Политическая система современной Франции.
28. Внешняя политика Франции XXI веке.
29. Исторические процессы глазами франкоязычных историков.
30. Археологическое наследие Франции (России).
31. Археологическое наследие древних цивилизаций.
32. Процессы урбанизации во Франции и других франкоязычных странах.
33. Литературное взаимодействие России и Франции.
34. Современная русская (французская) литература.
35. Литература стран Западной Европы.
36. Семиотика Парижской школы.
37. Психолингвистические исследования во Франции.
38. Исследования дискурса во французской лингвистике.
39. Корпусная лингвистика во Франции.
40. Терминоведческие исследования во Франции.
41. Семантические константы: ЛЮБОВЬ в современном французском (английском, немецком, русском) языке.
42. Семантические константы: НЕНАВИСТЬ в современном французском (английском, немецком, русском) языке.
43. Категория оценочности в современном французском (английском, немецком, русском) языке.
44. Функционирование личных местоимений в истории французского (английского, немецкого, русского) языка.
45. Аргументативные стратегии современных политиков (на примере языковой личности Т.Блэра, А.Меркель, Н.Саркози, Ф.Олланда, Д.Медведева, В.Путина).
46. Речевое воздействие как психолингвистический феномен (на материале французского, английского, немецкого, русского языков).
47. Особенности не прямой коммуникации (на материале французского, английского, немецкого, русского языков).
48. Прагматический и лингвокультурный аспекты рок-поэзии США, Великобритании, Франции, Германии, России.
49. Библизмы в художественном тексте (на материале французского, английского, немецкого, русского языков).

50. Личность переводчика и перевод художественных текстов: гендерный аспект (на материале французского, английского, немецкого, русского языков).

51. Лингвокогнитивные аспекты перевода антропоцентрических концептуальных метафорических моделей (на материале французского, английского, немецкого, русского языков).

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
	1 семестр	
1.	Коррективный фонетико-грамматический курс	Отработка произносительных навыков: фонетические упражнения, упражнения в чтении; выполнение грамматических упражнений; прослушивание текстов, выполнение интерактивных упражнений он-лайн
2.	Синтаксис простого предложения	Выполнение грамматических упражнений; выполнение интерактивных упражнений он-лайн
3.	Неличные формы глагола	Выполнение грамматических упражнений; выполнение интерактивных упражнений он-лайн
4.	Сложное предложение	Выполнение грамматических упражнений; выполнение интерактивных упражнений он-лайн.
5.	Типы коммуникации	Составление резюме, написание мотивационного письма, работа с научно-популярными и научными текстами. Подготовка устных высказываний.
	2 семестр	
6.	Аргументация в научном тексте	Подготовка устных и письменных аргументативных сообщений, касающихся темы диссертационного исследования аспиранта.
7.	Аннотирование и реферирование научного текста по профилю (направленности)	Составление аннотаций, резюме текстов. Составление планов и конспектов, рефератов статей, фрагментов текстов. Перевод текстов. Реферат. Изложение содержания прочитанных текстов, подготовка сообщения по теме.

Самостоятельная аудиторная работа аспирантов включает следующие виды деятельности: чтение, пересказ, резюмирование, перевод текстов по профилю (направленности); анализ используемых в них языковых средств; подготовка устных высказываний; выполнение тренировочных грамматических упражнений; прослушивание (просмотр) аудио (видео) документов; выполнение письменных заданий: составление писем.

Самостоятельная внеаудиторная работа аспирантов подразумевает: прослушивание аудиозаписей; выполнение грамматических, лексических и переводных упражнений; чтение и пересказ франкоязычных текстов; составление плана, конспекта статьи на французском языке; перевод научно-популярных и научных текстов; подготовка устных сообщений на французском языке; составление резюме; мотивационного письма; составление рабочего словаря терминов и специальных слов изучаемого подъязыка.

Резюме, реферат, аннотация представляют собой краткое изложение содержания научной статьи по теме исследования. Подготовка аннотации, резюме, реферата статьи подразумевает самостоятельное изучение аспирантом статьи по исследуемым в диссертации вопросам, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель аннотирования и реферирования – привитие аспиранту навыков краткого и лаконичного изложения содержания статьи на иностранном (французском) языке, овладение навыками изучающего и просмотрового чтения, овладение французской научной терминологией соответствующей области знаний.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Форма проведения промежуточной аттестации – кандидатский экзамен. Экзамен проводится устно в форме собеседования.

Кандидатский экзамен по французскому языку проводится в два этапа: на первом этапе аспирант (соискатель) выполняет письменный перевод научного текста по профилю (направленности) с французского языка на русский. Объем текста – 15000 печатных знаков. Выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Перевод оценивается по системе: зачтено/незачтено.

Второй этап экзамена включает три задания.

1. Изучающее чтение оригинального текста по профилю (направленности). Объем 2500-3000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45-60 минут. Передача извлеченной информации осуществляется на французском языке или на русском языке.
2. Просмотровое чтение оригинального текста по профилю (направленности). Объем 1000-1500 печатных знаков. Время выполнения работы 2-3 минуты. Передача извлеченной информации осуществляется на французском языке или на русском языке.
3. Беседа с экзаменаторами на французском языке по вопросам, связанным с профилем (направленностью и научной работой аспиранта).

Примерная тематика текстов, выносимых на кандидатский экзамен

1. L'évolution du cours du baril de pétrole brut.
2. L'inégalité mondiale de l'éducation et des revenus.
3. Débats sur l'énergie nucléaire.
4. Etude numérique de l'écoulement de la convection mixte turbulente dans un canal vertical muni de blocs chauffés (Comparaison entre deux modèles de turbulence).
5. Un exemple de modélisation : le condensat de Bose-Einstein.
6. Problèmes de la régression écologique.
7. La psychologie positive à l'école : Présent et avenir.
8. La psychologie du développement et les théories psychanalytiques du développement : le problème de l'inférence et de la cohérence épistémologique
9. Production des composés chimiques.
10. Industrie chimique en France.
11. Acclimatation d'entomophages.
12. Permafrost et changement du climat.
13. Etude sociolinguistique du pidgin-english dans l'Etat de Bendel (Nigéria).
14. Approche cognitive de la traduction dans les langues de spécialité.
15. Passage à la postmodernité.
16. Texte et intertexte.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	<p>Знает: терминологию профессиональной сферы деятельности</p> <p>Умеет: делать сообщения, доклады на иностранном языке и обсуждать вопросы, связанные с научной работой аспиранта и его профилем (направленностью); вести беседу по профилю (направленности).</p>	Устный ответ, резюме статьи	<p>Оценка «отлично»: сформированное представление об иноязычной терминологии профессиональной сферы деятельности; сформированное умение делать сообщения, доклады на иностранном языке, вести беседу по профилю (направленности).</p> <p>Оценка «хорошо»: в основном сформированное представление об иноязычной терминологии профессиональной сферы деятельности; в достаточной степени сформированное умение делать сообщения, доклады на иностранном языке, вести беседу по профилю (направленности).</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Частичное, фрагментарное представление об иноязычной терминологии профессиональной сферы деятельности; частично освоенное умение делать сообщения, доклады на иностранном языке, вести беседу по профилю (направленности).</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»: Незнание иноязычной терминологии профессиональной сферы деятельности; неосвоенное умение делать сообщения, доклады на иностранном языке, вести беседу по профилю (направленности).</p>

2	<p>УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Знает: механизмы словообразования; синтаксические особенности стиля научной прозы; способы структурирования дискурса. Умеет: читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p>	<p>Устный ответ, резюме статьи</p>	<p>Оценка «отлично»: сформированное представление о механизмах словообразования; синтаксических особенностях стиля научной прозы; способах структурирования дискурса; сформированное умение читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p> <p>Оценка «хорошо»: в основном сформированное представление о механизмах словообразования; синтаксических особенностях стиля научной прозы; способах структурирования дискурса; в достаточной степени сформированное умение читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Частичное, фрагментарное представление о механизмах</p>
---	--	--	------------------------------------	---

				<p>словообразования; синтаксических особенностях стиля научной прозы; способах структурирования дискурса; частично освоенное умение читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»: Отсутствие представления о механизмах словообразования; синтаксических особенностях стиля научной прозы; способах структурирования дискурса; не освоенное умение читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p>
3	УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	Знает: как построить работу по освоению иностранного языка, какие пробелы в знаниях нужно ликвидировать, какими способами	Устный ответ, резюме статьи	<p>Оценка «отлично»: сформированное представление о том, как построить работу по освоению иностранного языка, какие пробелы в знаниях нужно ликвидировать, какими способами достичь желаемого результата;</p>

		<p>достичь желаемого результата. Умеет: организовать свою работу, самостоятельно планировать деятельность по изучению иностранного языка, применять на практике полученные знания</p>	<p>сформированное умение организовать свою работу, самостоятельно планировать деятельность по изучению иностранного языка, применять на практике полученные знания. Оценка «хорошо»: в основном сформированное представление о том, как построить работу по освоению иностранного языка, какие пробелы в знаниях нужно ликвидировать, какими способами достичь желаемого результата; в достаточной степени сформированное умение организовать свою работу, самостоятельно планировать деятельность по изучению иностранного языка, применять на практике полученные знания. Оценка «удовлетворительно»: Частичное, фрагментарное представление о том, как построить работу по освоению иностранного языка, какие пробелы в знаниях нужно ликвидировать, какими способами достичь желаемого результата; частично освоенное умение организовать свою работу, самостоятельно планировать деятельность по изучению иностранного языка, применять на практике полученные знания. Оценка «неудовлетворительно»: Отсутствие представления о том, как построить работу по освоению иностранного языка, какие пробелы в</p>
--	--	--	--

				<p>знаниях ликвидировать, способами желаемого результата; не освоенное организовать свою работу, самостоятельно планировать деятельность по изучению иностранного языка.</p>	<p>нужно какими достичь умение</p>
--	--	--	--	--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Путилина Л.В. Иностранный язык для аспирантов (французский язык) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Путилина Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71274.html>.— ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 01.03.2020).

7.2 Дополнительная литература:

1. Александровская Е.Б., Лосева Н.В., Орлова Е.П. Lire et résumer. Пособие по реферированию на французском языке. – М.: Нестор Академик, 2011. – 272 с.
2. Александровская Е.Б. и др. Mille et un exercices. Москва: Нестор Академик, 2011. – 328 с.
3. Жаркова Т.И. Французский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов и соискателей/ Жаркова Т.И.— Электрон. текстовые данные.— Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2005.— 154 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56533.html>.— ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 01.03.2020).
4. Романова С.А. Французский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Романова С.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2006.— 284 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11116.html>.— ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 01.03.2020).
5. Крайсман Н.В. Французский язык. Деловая и профессиональная коммуникация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Крайсман Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79593.html>.— ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 01.03.2020).

7.3 Интернет-ресурсы:

Различные ресурсы:

<http://www.edufle.net>

<http://lepointdufle.net>

<http://www.fle.fr/>

<http://www.education.gouv.fr>

<http://www.educnet.education.fr>

<http://french.language.ru/tests/>

<http://lefrançais.narod.ru/comptines.html>

<http://lefrançais.narod.ru/phon/verbes.html>

<http://www.didieraccord.com/>

<http://www.education.vic.gov.au/languagesonline/default.htm>
<http://www.languageguide.org/french/>
<http://www.study-french.ru/js/conjug.php>
<http://www.studyfrench.ru/test/>
www.annuairedelaradio.com/
www.france3.fr
www.ina.fr
www.radiosfrancophones.org
www.tv5monde.com

7.4. Современные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Электронный адрес – <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование». Электронный адрес – <https://edu.ru/about/>
3. Библиотечно-музейный комплекс ТюмГУ. Электронный адрес – <https://bmk.utmn.ru/ru/>
4. Энциклопедии и словари: <http://fr.wikipedia.org>; <http://www.lexilogos.com>; www.lingvo.ru; www.multitran.ru

а также информационная справочная система:

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В целях увеличения эффективности, облегчения восприятия, повышения интереса обучающихся к изучаемой дисциплине и их мотивации к самостоятельной учебной деятельности при осуществлении образовательного процесса аспирантами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение:

- Microsoft Office (Word, Power Point) – корпоративный доступ,
- Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения лабораторных/практических занятий по подгруппам, мультимедийные аудитории.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке и
международным связям

А.В. Толстиков

2 марта 2020 года

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМЕЦКИЙ)

Рабочая программа
для обучающихся по направлениям

01.06.01 Математика и механика: профиль (направленность) Механика жидкости, газа и плазмы; 03.06.01 Физика и астрономия: профили (направленности) Теплофизика и теоретическая теплотехника, Физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика; 04.06.01 Химические науки: профили (направленности) Аналитическая химия, Физическая химия, Органическая химия, Нефтехимия; 05.06.01 Науки о Земле: профили (направленности) Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, Геоэкология, Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; 06.06.01 Биологические науки: профили (направленности) Биохимия, Физиология, Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), Экология (биология), Паразитология, Зоология, Ихтиология, Микология, Почвоведение, Энтомология; 37.06.01 Психологические науки: профили (направленности) Общая психология, психология личности, история психологии, Социальная психология; 41.06.01 Политические науки и регионоведение: профиль (направленность) Политические институты, процессы и технологии; 45.06.01 Языкознание и литературоведение: профили (направленности) Русская литература, Теория литературы. Текстология, Литература народов стран зарубежья (литература стран Западной Европы и Северной Америки), Русский язык, Теория языка, Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание, Прикладная и математическая лингвистика; 46.06.01 Исторические науки и археология: профили (направленности) Отечественная история, Всеобщая история (Средние века), Археология; 47.06.01 Философия, этика, религиоведение: профиль (направленность) Онтология и теория познания

Форма обучения: очная, заочная

Соловьева И.В. Иностранный язык (немецкий). Рабочая программа для обучающихся по направлениям 01.06.01 Математика и механика: профиль (направленность) Механика жидкости, газа и плазмы; 03.06.01 Физика и астрономия: профили (направленности) Теплофизика и теоретическая теплотехника, Физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика; 04.06.01 Химические науки: профили (направленности) Аналитическая химия, Физическая химия, Органическая химия, Нефтехимия; 05.06.01 Науки о Земле: профили (направленности) Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, Геоэкология, Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; 06.06.01 Биологические науки: профили (направленности) Биохимия, Физиология, Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), Экология (биология), Паразитология, Зоология, Ихтиология, Микология, Почвоведение, Энтомология; 37.06.01 Психологические науки: профили (направленности) Общая психология, психология личности, история психологии, Социальная психология; 41.06.01 Политические науки и регионоведение: профиль (направленность) Политические институты, процессы и технологии; 45.06.01 Языкознание и литературоведение: профили (направленности) Русская литература, Теория литературы. Текстология, Литература народов стран зарубежья (литература стран Западной Европы и Северной Америки), Русский язык, Теория языка, Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание, Прикладная и математическая лингвистика; 46.06.01 Исторические науки и археология: профили (направленности) Отечественная история, Всеобщая история (Средние века), Археология; 47.06.01 Философия, этика, религиоведение: профиль (направленность) Онтология и теория познания. Формы обучения: очная, заочная. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Иностранный язык (немецкий) [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Цель изучения иностранного языка аспирантами указанной образовательной программы – достижение практического владения немецким языком на уровне, позволяющем использовать его в научной работе. Данная цель подразумевает совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному (немецкому) языку в различных видах речевой коммуникации.

Задачи:

1) научиться читать и понимать иностранный текст по образовательной программе, развивать навыки просмотрового, ознакомительного и изучающего чтения в зависимости от степени сложности текста;

2) формировать и развивать навыки монологической и диалогической речи по вопросам научной работы и профилю (направленности) аспиранта;

3) овладеть особенностями научного функционального стиля, принятого во немецкой научной традиции.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в блок Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Она опирается на знания, навыки и умения, полученные аспирантами в ходе изучения вузовского курса по иностранному (немецкому) языку. Аспирант обязан владеть лексическим и грамматическим минимумом вузовского курса по иностранному (немецкому) языку, навыками построения связного монологического высказывания по темам, изучаемым в вузовском курсе, и по теме своих научных интересов, умением адекватно реагировать на запрашиваемую информацию и выражать собственную точку зрения по обсуждаемым вопросам.

Данная дисциплина тесно связана с дисциплинами Блока 3 «Научные исследования», поскольку владение иностранным языком позволяет аспиранту знакомиться с достижениями мировой науки, использовать их при проведении научного исследования и знакомить мировое научное сообщество с результатами своих изысканий.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

В результате освоения ОП аспирант направлений 01.06.01 Математика и механика, 03.06.01 Физика и астрономия, 04.06.01 Химические науки, 05.06.01 Науки о Земле, 06.06.01 Биологические науки, 37.06.01 Психологические науки, 41.06.01 Политические науки и регионоведение, 45.06.01 Языкознание и литературоведение, 46.06.01 Исторические науки и археология, 47.06.01 Философия, этика, религиоведение должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый / функциональный)
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Знает: терминологию профессиональной сферы деятельности Умеет: делать сообщения, доклады на иностранном языке и обсуждать вопросы, связанные с научной работой аспиранта и его профилем (направленностью); вести беседу по профилю (направленности).

УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Знает: механизмы словообразования; синтаксические особенности стиля научной прозы; способы структурирования дискурса. Умеет: читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.
УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Знает: этические нормы общения на иностранном (немецком) языке при осуществлении профессиональной деятельности. Умеет: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)	
		1 семестр	2 семестр
Общая зач. ед.	4	2	2
трудоемкость час	144	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):	80	62	18
Лекции	0	0	0
Практические занятия	0	0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	80	62	18
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	64	10	54
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, кандидатский экзамен)			Кандидатский экзамен

2. Система оценивания

Кандидатский экзамен по немецкому языку проводится в два этапа:

на **первом** этапе аспирант (соискатель) выполняет письменный перевод научного текста по профилю (направленности) с немецкого языка на русский. Объем текста – 15000 печатных знаков. Выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Перевод оценивается по системе: зачтено / не зачтено. Письменный перевод научного текста по профилю (направленности) оценивается согласно критерию общей адекватности перевода.

Второй этап экзамена включает три задания.

1. Изучающее чтение оригинального текста по профилю (направленности). Объем 2500-3000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45-60 минут. Передача извлеченной информации осуществляется на немецком языке.

2. Просмотровое чтение оригинального текста по профилю (направленности). Объем 1000-1500 печатных знаков. Время выполнения работы 2-3 минуты. Передача извлеченной информации осуществляется на немецком языке.

Аспирант должен продемонстрировать умение читать оригинальную научную литературу по теме диссертационного исследования, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки. Оценивается умение максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте для последующего перевода на язык обучения.

3. Беседа с экзаменаторами на немецком языке по вопросам, связанным с профилем (направленностью) и научной работой аспиранта.

На кандидатском экзамене аспирант должен продемонстрировать владение подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения. Оценивается содержательность, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказывания.

Оценка **«отлично»** ставится при соблюдении следующих условий:

- умение распознать основные факты, проблемы и детали в ходе чтения текстов по профилю (направленности) аспиранта; обучающийся дает полный, развернутый ответ на поставленные вопросы;

- логичность, связность ответа, соблюдение норм современного немецкого языка.

Оценка **«хорошо»** ставится при соблюдении следующих условий:

- отдельные ошибки в умении распознать основные факты, проблемы и детали в ходе чтения текстов по профилю (направленности) аспиранта; обучающийся дает достаточно полный, развернутый ответ на поставленные вопросы;

- определённая связность ответа, общее соблюдение норм современного немецкого языка.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится при следующих условиях:

- существенные ошибки в умении распознать основные факты, проблемы и детали в ходе чтения текстов по профилю (направленности) аспиранта; обучающийся дает недостаточно полный, развернутый ответ на поставленные вопросы;

- недостаточная логичность, связность ответа при соблюдении общих норм современного немецкого языка.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится при условии:

- существенных ошибок в умении распознать основные факты, проблемы и детали в ходе чтения текстов по профилю (направленности) аспиранта; обучающийся произносит отдельные несвязанные реплики на поставленные вопросы; не может вести беседу на иностранном языке по своему профилю (направленности) и научной работе;

- отсутствия логичности и связности ответа, несоблюдения общих норм современного немецкого языка.

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
	Часов в 1 семестре	72	0	0	62	0
1	Тема 1: Что определяет успех научной работы?	14	0	0	12	0
2	Тема 2: Требования к научным исследованиям	14	0	0	12	0
3	Тема 3: Мой научный проект: цели, задачи, этапы работы, практическое исследование.	16	0	0	14	0
4	Тема 4: Работа над диссертационным проектом. Роль научного руководителя в работе над проектом.	14	0	0	12	0
5	Тема 5: Междисциплинарные исследования: проблемы и преимущества интернационализация науки	14	0	0	12	0
	Часов в 2 семестре	72	0	0	18	2
1	Тема 6: Академическая мобильность. Участие в конференциях и проектах	24	0	0	6	0
2	Тема 7: Наука и общество. Роль науки в развитии общества	24	0	0	6	0
3	Тема 8: Научная этика	22	0	0	6	
4	Консультация перед экзаменом	2	0	0	0	2
	Итого часов	144	0	0	80	2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам 1 семестр

Тема 1: Что определяет успех научной работы?

Грамматика: склонение имен существительных, употребление артикля, склонение личных и притяжательных местоимений. спряжение глаголов, глаголы с отделяемыми и неотделяемыми приставками, возвратные глаголы, императив.

Работа с текстом, работа с раздаточным материалом, работа с ключевыми словами.

Передача имён собственных при переводе с немецкого на русский язык. Перевод слов-реалий с немецкого на русский язык.

Использования словарей и электронного переводческого сервиса при переводе специальной литературы с немецкого языка.

Тема 2: Требования к научным исследованиям

Грамматика: образование временных форм глагола. управление глаголов, глаголы с предложным дополнением.

Работа с текстом, аннотирование текста, подготовка резюме

Перевод интернационализмов с немецкого на русский язык. Перевод сокращений и аббревиатур с немецкого на русский язык.

Контроль навыков письменного перевода.

Тема 3: Мой научный проект: цели, задачи, этапы работы, практическое исследование.

Грамматика: модальные глаголы Типы предложений, вопросительные предложения. Порядок слов простого предложения.

Работа с лексикой: использование одноязычных и иллюстрированных словарей, словарей иностранных слов.

Сложные существительные и их переводные соответствия.

Контроль навыков письменного перевода.

Тема 4: Работа над диссертационным проектом. Роль научного руководителя в работе над проектом.

Грамматика: Сложносочиненные предложения, сочинительные союзы, порядок слов в предложении. Придаточные предложения, общие правила, придаточные предложения времени. Придаточные предложения причины, следствия.

Перевод отделяемых и неотделяемых приставок (Wechselpräfixe); сложные существительные их переводные соответствия; сложные прилагательные и их переводные соответствия. Контроль навыков письменного перевода.

Тема 5: Междисциплинарные исследования: проблемы и преимущества интернационализация науки

Грамматика: Условные и уступительные придаточные предложения Придаточные предложения образа действия.

Перевод общенаучной и специальной лексики Перевод общенаучных и специальных терминов. Контроль навыков письменного перевода.

2 семестр

Тема 6: Академическая мобильность. Участие в конференциях и проектах

Грамматика: Придаточные предложения цели, инфинитивные обороты. Относительные придаточные предложения.

Описание графиков и диаграмм, аннотирование и рефривание текста.
Перевод общенаучных и специальных терминов. Контроль навыков письменного перевода.

Тема 7: Наука и общество. Роль науки в развитии общества

Грамматика: склонение прилагательных, степени сравнения прилагательных, субстантивированные прилагательные и причастия.

Основные приемы перевода терминов-словосочетаний; Контроль навыков письменного перевода.

Тема 8: Научная этика

Грамматика: наречия образа действия, наречия с предложным управлением.

Глагольные дериваты и их переводные соответствия.

Контроль навыков письменного перевода, составление глоссария.

Образцы средств для проведения текущего контроля

Оценочное средство 1. Устный опрос

Проводится по изучаемому материалу на практических занятиях, включает в себя работу с научно-популярным и научным текстом по профилю (направленности). Устный опрос может проводиться в форме индивидуального собеседования или собеседования в малых группах по изучаемым вопросам.

Примерные темы для проведения текущего контроля:

1. Употребление временных форм.
2. Система немецких местоимений.
3. Пассивный залог.
4. Безличные и инфинитивные конструкции.
5. Конъюнктив.
6. Неличные формы глагола.

1. Was ist Ziel einer Wissenschaftlichen Doktorarbeit?
2. Was sind die Grundvoraussetzungen für eine erfolgreiche Doktorarbeit?
3. Welche Forschungslücke konnten Sie im bisherigen Stand der Forschung ausmachen?
4. Welche Ergebnisse konnten Sie feststellen?
5. Interpretieren Sie Ihre Ergebnisse und bieten Sie einen Ausblick.
6. Warum ist genau Ihre Forschungsleistung wichtig?

Оценочное средство 2. Разноуровневые задачи и задания (обучающие тренинговые упражнения): выполнение обучающих тренинговых упражнений по грамматике, лексике немецкого языка, работе с текстом.

Пример текста для аннотирования:

WISSENSCHAFTSETHIK UND GUTE WISSENSCHAFTLICHE PRAXIS

Wissenschaftlich arbeiten – was ist das eigentlich? Wissenschaftlich zu arbeiten ist das Handwerk im Universitätsalltag: mit der Aufgabe Seminararbeiten, Projektarbeiten, Abschlussarbeiten zu verfassen oder Referate zu halten wird jede*r Studierende*r konfrontiert. Die erworbenen Kompetenzen werden über das Studium hinaus in der Berufspraxis der Stadt- und Regionalplanung stetig gefordert. Ziel sollte es daher sein, nicht nur exakt und überzeugend zu arbeiten, sondern sich während der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit einem Thema auch

die nötige Portion Spaß zu erhalten. Wissenschaftliches Arbeiten lernt man indem man es mit Mut (eigene Position bilden), Begeisterung (Argumente strukturieren) und Fleiß (Konventionen einhalten) tut. Es gibt keine allgemeingültige Definition von ‚richtiger‘ Wissenschaftlichkeit, zu unterschiedlich sind die Wissenschaftsdisziplinen. Doch es gibt einen weit reichenden Konsens zu Kriterien, die eine wissenschaftliche Arbeit charakterisieren: Dies sind ein klar erkennbares Thema bzw. eine Forschungsfrage, Neuigkeitsgehalt, Nachvollziehbarkeit, Nutzen für andere, Allgemeingültigkeit und Übertragbarkeit, Theoriebezug sowie eine adäquate methodische Vorgehensweise (vgl. Ebster/Stalzer 2008: 19f., Eco 2007: 41ff.) Wissenschaftlich zu arbeiten bedeutet also in systematisch strukturierter Form ein – relevantes und nach ethischen Grundsätzen akzeptables – Thema zu bearbeiten, eigenständige und kreative Gedanken mit bereits vorliegenden wissenschaftlichen Befunden zu verbinden, sich dazu intensiv mit fremdem Gedankengut auseinanderzusetzen, zu analysieren und zu argumentieren. Dabei ist kritisch zu hinterfragen und eigene Schlussfolgerungen, die für Dritte nachvollziehbar sein müssen, sind herauszuarbeiten. Die Ergebnisse sollten adressatenorientiert verständlich und entsprechend formaler Bestimmungen (u. a. Urheberrecht) dargestellt werden. Die Einhaltung von wissenschaftlichen Qualitätskriterien sowie das Wahrnehmen von Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt, gegenüber der eigenen Wissenschaftsdisziplin und gegenüber anderen Wissenschaftler*innen bilden das Fundament für wissenschaftliche Arbeiten und werden als Wissenschaftsethik diskutiert (vgl. Balzert u.a. 2011: 13ff.).

Wissenschaftsethik: Verantwortung in der Wissenschaft

Am Beginn der wissenschaftlichen Arbeit sollten – idealtypischerweise – nicht die technischen Ansprüche an die korrekte handwerkliche Ausführung des Arbeitsprozesses im Mittelpunkt stehen, sondern Fragen nach Sinn und Nutzen von Forschungsansatz und Forschungsfrage. Steht die Beschäftigung mit einem Thema in gerechter Verantwortung für die Gesellschaft und Umwelt? Werden die richtigen Fragen gestellt bzw. Antworten gegeben, die unsere Zivilisation weiterbringen, sie verbessern und nicht zerstören? Nicht immer sind diese Fragen einvernehmlich zu beantworten, teils wird heftig gestritten über Themen wie Abhängigkeit von Forschungsmittelgeber*innen, über Demokratie in der Hochschullandschaft und auch über einzelne Forschungsthemen wie z. B. Gentechnik oder Rüstungsforschung. Über allem steht das Grundprinzip der Freiheit der Wissenschaft in Forschung und Lehre (verankert im Grundgesetz Art. 5 Abs. 3), dass eine unberechtigte Beeinflussung durch Politik oder Wirtschaft verbietet, die Wissenschaftler*innen jedoch nicht von der Beachtung wissenschaftlicher Qualitätskriterien (s.u.) entbindet. Auch gegenüber der eigenen Disziplin, bei uns der Stadt- und Regionalplanung, tragen Wissenschaftler*innen Verantwortung, denn ohne neue Erkenntnisse, das Unterstützen bestehender Positionen oder der Diskussion unsicherer Thesen verodet ein Fach. Gegenüber Kolleg*innen tragen Wissenschaftler*innen in zweierlei Hinsicht Verantwortung: Einerseits verlangt ethisch korrektes Handeln in der Wissenschaft, dass die Leistungen von Kolleg*innen – auch im Studium! – anerkannt und durch Angabe von Autor*innen/ Urheberschaften gewürdigt werden. Andererseits ist es für die Arbeit der Kolleg*innen notwendig, dass deren wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch begutachtet und diskutiert werden, so dass der Erkenntnisprozess positiv beeinflusst wird. Wissenschaft ist also keine Einbahnstraße, sondern ein kommunikatives diskursives Feld.

Письменные задания на перевод:

Aufgabe für Übersetzung

1. Mein größter Wunsch wäre es, auf eine internationale Konferenz zu fahren. Dort könnte ich meine Arbeit und meine bisher erzielten Ergebnisse präsentieren und andere Forscher und Wissenschaftler treffen, um durch neue Ideen und Einflüsse noch besser, kreativer und effektiver arbeiten zu können.

2. Ein solcher Konferenzbesuch ist nur leider sehr teuer. Die Universität kann mich bei den Kosten für die Teilnahme an einer internationalen Konferenz also leider finanziell nicht unterstützen, so dass ich bislang keine Förderung habe.
3. Am Nachmittag konnten wir uns an einem workshop zu jeweils zwei Modulen beteiligen. Die auf Englisch geführte Diskussion zeigte nicht nur ein überbordendes Interesse an der Thematik, sondern auch die Vielfalt der noch zu lösenden Probleme. Die Konferenz hat sich im Hinblick auf die zu erwartenden Ergebnisse als auch wegen der zahlreichen Kontakte vollends gelohnt.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
	1 семестр	
1.	Тема 1: Что определяет успех научной работы?	Выполнение письменных заданий Подготовка монологического высказывания Перевод текста по профилю (направленности)
2.	Тема 2: Требования к научным исследованиям	Выполнение письменных заданий Подготовка монологического высказывания Перевод текста по профилю (направленности) Аннотирование и реферирование научного текста по профилю (направленности), резюме статьи
3.	Тема 3: Мой научный проект: цели, задачи, этапы работы, практическое исследование.	Выполнение письменных заданий Подготовка монологического высказывания Перевод текста по профилю (направленности) Подготовка глоссария
4.	Тема 4: Работа над диссертационным проектом. Роль научного руководителя в работе над проектом.	Выполнение письменных заданий Подготовка монологического высказывания Перевод текста по профилю (направленности)
5.	Тема 5: междисциплинарные исследования: проблемы и преимущества интернационализация науки	Выполнение письменных заданий Подготовка монологического высказывания Перевод текста по профилю (направленности) Подготовка глоссария резюме статьи
	2 семестр	
6.	Тема 6: Академическая мобильность. Участие в конференциях и проектах	Выполнение письменных заданий Подготовка монологического высказывания Перевод текста по профилю (направленности) Аннотирование и реферирование научного текста по профилю (направленности)
7.	Тема 7: Наука и общество. Роль науки в развитии общества	Выполнение письменных заданий Подготовка монологического высказывания Перевод текста по профилю (направленности)
8.	Тема 8: Научная этика	Выполнение письменных заданий Подготовка монологического высказывания Перевод текста по профилю (направленности) Подготовка глоссария

Самостоятельная аудиторная работа аспирантов включает следующие виды деятельности: чтение, аннотирование, реферирование, перевод текстов по профилю (направленности); анализ используемых в них языковых средств; подготовка устных высказываний; выполнение письменных заданий.

Самостоятельная внеаудиторная работа аспирантов подразумевает: выполнение грамматических, лексических и переводных упражнений; чтение и пересказ текстов на немецком языке; составление плана, конспекта статьи на немецком языке; перевод научных текстов; подготовка устных сообщений на немецком языке; составление резюме; составление рабочего словаря терминов и специальных слов изучаемого подъязыка.

Резюме, аннотация, реферирование представляют собой краткое изложение содержания научной статьи по теме исследования. Подготовка аннотации, резюме, реферирование статьи подразумевает самостоятельное изучение аспирантом статьи по исследуемым в диссертации вопросам, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель аннотирования и реферирования – привитие аспиранту навыков краткого и лаконичного изложения содержания статьи на иностранном (немецком) языке, овладение навыками изучающего и просмотрового чтения, овладение немецкой научной терминологией соответствующей области знаний.

Глоссарий — представляет собой словарь узкоспециализированных терминов в какой-либо отрасли знаний с толкованием, переводом на другой язык, комментариями и примерами, созданный на основе оригинальных научных текстов по профилю (направленности).

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Форма проведения промежуточной аттестации – кандидатский экзамен. Экзамен проводится устно в форме собеседования.

На экзамене аспирант должен показать:

- умения монологической речи на уровне самостоятельно подготовленного и неподготовленного высказывания по темам профиля (направленности) и по диссертационной работе (в форме сообщения, информации, доклада);
- навыки ведения диалогов, позволяющие ему принимать участие в обсуждении вопросов, связанных с его научной работой и профилем (направленностью).
- умения и навыки чтения как способ контроля полноты и точности понимания специального текста;
- навыки устного и письменного перевод с иностранного языка на родной язык;
- навыки реферирования и аннотирования текста по профилю (направленности).

Кандидатский экзамен по немецкому языку проводится в два этапа: на первом этапе аспирант (соискатель) выполняет письменный перевод научного текста по профилю (направленности) с немецкого языка на русский. Объем текста – 15000 печатных знаков. Выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Перевод оценивается по системе: зачтено/незачтено.

Второй этап экзамена включает три задания.

1. Изучающее чтение оригинального текста по профилю (направленности). Объем 2500-3000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45-60 минут. Передача извлеченной информации осуществляется на немецком языке.
2. Просмотровое чтение оригинального текста по профилю (направленности). Объем 1000-1500 печатных знаков. Время выполнения работы 2-3 минуты. Передача извлеченной информации осуществляется на немецком языке.

3. Беседа с экзаменаторами на немецком языке по вопросам, связанным с профилем (направленностью) и научной работой аспиранта.

Примерный список тем, выносимых на кандидатский экзамен

Akademische Mobilität.

Berühmte Wissenschaftler Deutschlands.

Die wissenschaftlichen Innovationen in der modernen Gesellschaft.

Meine wissenschaftlichen Aktivitäten.

Meine wissenschaftlichen Interessen.

Moderne Wissenschaftler und wissenschaftliche Richtungen.

Wissenschaftliche Ethik.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Знает: терминологию профессиональной сферы деятельности Умеет: делать сообщения, доклады на иностранном языке и обсуждать вопросы, связанные с научной работой аспиранта и его профилем (направленностью); вести беседу по профилю (направленности).	Устный ответ, письменные задания, перевод текста	Оценка «отлично»: сформированное представление об иноязычной терминологии профессиональной сферы деятельности; сформированное умение делать сообщения, доклады на иностранном языке, вести беседу по профилю (направленности). Оценка «хорошо»: в основном сформированное представление об иноязычной терминологии профессиональной сферы деятельности; в достаточной степени сформированное умение делать сообщения, доклады на иностранном языке, вести беседу по профилю (направленности). Оценка «удовлетворительно»: Частичное, фрагментарное представление об иноязычной терминологии профессиональной сферы деятельности; частично освоенное умение делать сообщения на иностранном языке, вести беседу по

				<p>профилю (направленности).</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»: Незнание иноязычной терминологии профессиональной сферы деятельности; неосвоенное умение делать сообщения, доклады на иностранном языке, вести беседу по профилю (направленности).</p>
2	<p>УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Знает: механизмы словообразования; синтаксические особенности стиля научной прозы; способы структурирования дискурса.</p> <p>Умеет: читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p>	<p>Устный ответ, письменные задания, перевод текста</p>	<p>Оценка «отлично»: сформированное представление о механизмах словообразования; синтаксических особенностях стиля научной прозы; способах структурирования дискурса; сформированное умение читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p> <p>Оценка «хорошо»: в основном сформированное представление о механизмах словообразования; синтаксических особенностях стиля научной прозы; способах структурирования дискурса; в достаточной степени сформированное умение читать оригинальную литературу по профилю (направленности);</p>

			<p>извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Частичное, фрагментарное представление о механизмах словообразования; синтаксических особенностях стиля научной прозы; способах структурирования дискурса; частично освоенное умение читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте; обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»: Отсутствие представления о механизмах словообразования; синтаксических особенностях стиля научной прозы; способах структурирования дискурса; не освоенное умение читать оригинальную литературу по профилю (направленности); извлекать релевантную информацию, содержащуюся в тексте;</p>
--	--	--	---

				<p>обобщать и критически осмысливать основные положения предъявленного научного текста; составлять резюме и аннотации на иностранном языке.</p>
3	<p>УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает: этические нормы общения на иностранном (немецком) языке при осуществлении профессиональной деятельности. Умеет: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</p>	<p>Устный ответ, письменные задания, перевод текста</p>	<p>Оценка «отлично»: сформированное представление об этических нормах общения на иностранном (немецком) языке при осуществлении профессиональной деятельности; сформированное умение следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</p> <p>Оценка «хорошо»: в основном сформированное представление об этических нормах общения на иностранном (немецком) языке при осуществлении профессиональной деятельности; в достаточной степени сформированное умение следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»: Частичное, фрагментарное представление об этических нормах общения на иностранном (немецком) языке при осуществлении профессиональной деятельности; частично освоенное умение следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</p>

				<p>Оценка «неудовлетворительно»: Отсутствие представления об этических нормах общения на иностранном (немецком) языке при осуществлении профессиональной деятельности; не освоенное умение следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</p>
--	--	--	--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Потёмина, Т. А. Немецкий язык для аспирантов. Адаптивный курс : практическое пособие / Т. А. Потёмина. — Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011. — 134 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/23807.html> (дата обращения: 13.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Колоскова, С. Е. Немецкий язык для магистрантов и аспирантов университетов. Auslander in Deutschland – Vom Gastarbeiter zum Mitburger : учебное пособие / С. Е. Колоскова. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2008. — 72 с. — ISBN 978-5-9275-0408-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47029.html> (дата обращения: 13.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2 Дополнительная литература:

1. Аверина, А. В. Немецкий язык: учебное пособие по практике устной речи / А. В. Аверина, И. А. Шипова. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2014. — 144 с. — ISBN 978-5-4263-0182-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70029.html> (дата обращения: 13.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Deutsch im Eurokontext: практикум / составители Е. Б. Быстрой. — Челябинск: Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2017. — 176 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83851.html> (дата обращения: 13.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Мальцева, Т. В. Grammatik kurz: краткий справочник по немецкой грамматике / Т. В. Мальцева. — Санкт-Петербург: Антология, 2017. — 80 с. — ISBN 978-5-9909599-7-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86259.html> (дата обращения: 13.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Quizlet [Электронный ресурс]. URL: <https://quizlet.com/>
2. Deutsche Welle – www.dw.de
3. Электронный словарь АБВУ Lingvo – www.lingvo-online.ru
4. Грамматические упражнения - www.grammatiktraining.de/index.html
5. Фонетические упражнения - <http://cornelia.siteware.ch/phonetik/#laute>
6. Интерактивные упражнения - <http://www.schubert-verlag.de/aufgaben/index.htm>

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) <https://icdlib.nspu.ru/>
2. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
3. При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы: ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

– Лицензионное ПО:

В целях увеличения эффективности, облегчения восприятия, повышения интереса обучающихся к изучаемой дисциплине и их мотивации к самостоятельной учебной деятельности привлекаются следующие виды образовательных информационных технологий, предполагающих как доступ в сеть Интернет, так и использование программных продуктов:

1. Прикладные компьютерные программы справочного характера: электронные энциклопедии, справочники.
2. Инструментальные компьютерные программы:
 - текстовые и визуальные редакторы (Microsoft Word)
 - мультимедийные редакторы, используемые для создания презентаций (Power Point), анимаций, аудио- и видеоресурсов (Prezi, Adobe Director),
3. Коммуникационные технологии в обучении иностранному языку:
 - ресурсы сети Интернет (сайты обучающего и информативного характера) и локальной сети ТюмГУ,
 - платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий используются мультимедийные аудитории, оборудованные компьютерами с доступом в Интернет. В качестве дидактических материалов используются также аудио- и видеоматериалы из фоно- и видеотеки института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке и
Международным связям

А. В. Толстиков

2 марта 2020 года

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

05.06.01 Науки о Земле

профиль (направленность): физическая география и биогеография,

география почв и геохимия ландшафтов

формы обучения: очная, заочная

Белякова Е. Г. Педагогика и психология высшей школы. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле. Профиль (направленность): физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Формы обучения: очная, заочная. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Педагогика и психология высшей школы. [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Цель курса: формирование у аспирантов представлений о современном уровне развития психолого-педагогического знания о высшей школе, теоретических представлений об особенностях профессионального труда преподавателя вуза, основных тенденциях развития современной системы высшего образования, его содержании, технологиях обучения, методах формирования системного профессионального мышления, подходах к определению конечных и промежуточных целей высшего образования, методов их достижения и способах обеспечения педагогического контроля за эффективностью образовательного процесса.

Задачи курса:

- расширение общей культуры и формирование основ профессиональной культуры;
- формирование представлений о современной ситуации в высшем образовании, предмете и методах педагогики высшей школы, сущности процессов обучения и воспитания в высшей школе;
- знакомство с критериями выбора систем обучения и воспитания в зависимости от конкретных задач и особенностей педагогической ситуации;
- развитие рефлексивно-оценочного сознания аспиранта;
- ознакомление с категориально-понятийным аппаратом современной психологии высшей школы.
- формирование у аспирантов представления о личности обучающихся и преподавателя высшей школы.
- изучение основных механизмов и процессов социопсихического развития личности;
- формирование у аспирантов представления о психологии общения в целом и о педагогическом общении как разновидности профессионального, развитие навыков профессионального общения;
- ознакомление аспирантов с вариантами психолого-педагогической диагностики субъектов образовательного процесса в высшей школе.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, обязательные дисциплины).

Пороговые знания и умения обучающегося:

Знать: специфику высшей профессиональной школы и особенности методического обеспечения предметов различных циклов, категориально-понятийный аппарат современной психологии высшей школы, иметь представления о современном положении педагогической психологии в высшей школе, о личности студента и преподавателя высшей школы, о перспективах развития педагогической психологии как научного знания; об основных методологических проблемах педагогической психологии;

Уметь: провести теоретический анализ психолого-педагогической среды высшей школы, уметь приложить полученные знания к конкретным ситуациям обучения и воспитания в высшей школе; использовать ресурсы социального окружения для развития индивидуального образовательного пространства студентов; обозначить взаимосвязь теоретических, историко-психологических и прикладных вопросов психологии высшей школы; грамотно ставить и решать исследовательские и практические задачи в рамках исследовательской деятельности по поводу организации УВП в высшей школе, в том числе с использованием результатов исследований в области наук о Земле.

Освоение данной дисциплины является важным условием формирования компетентного преподавателя-исследователя в области наук об образовании.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-2 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает методы и технологии преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Умеет осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования
ПК-5 – способность осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробировать научные результаты в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов	Знает способы осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробации научных результатов в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов
	Умеет самостоятельно осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробации научных результатов в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов
ПК-6 – способность планировать научно-исследовательскую и проектную деятельность, принимать управленческие решения, принимать участие в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива	Знает способы планирования научно-исследовательской и проектной деятельности, принятия управленческих решений, участия в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива
	Умеет планировать научно-исследовательскую и проектную деятельность, принимать управленческие решения, принимать участие в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива
УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает важность и технологии планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития
	Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Часов в семестре
			4семестр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	час	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		40	40
Лекции		20	20
Практические занятия		20	20
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося		32	32

Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, кандидатский экзамен)		Зачет
---	--	-------

3. Система оценивания

Необходимым условием допуска к зачёту является сдача контрольной работы и реферата. Аспиранты сдают зачёт в устной форме по вопросам из пункта 6.1. Вопросы на зачёте задаёт принимающий его преподаватель. Зачёт проходит в устной форме, аспиранту дается 45 минут на подготовку к вопросу.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который дает полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрывает основные положения темы; показывает умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; ответ излагается литературным языком в научных терминах. Реферат сдан преподавателю.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который дает неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; в ответе присутствует фрагментарность, нелогичность изложения; обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения; речь неграмотная; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучаемого не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины, либо обучающийся отказывается от ответа. Также, оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся не сдавшему реферат или сдавшему реферат, но не ответившему на вопрос в соответствии с указанными критериями.

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Педагогика высшей школы						
1	Педагогика высшей школы: предмет, место в системе наук.	5	2	2		
2	Приоритетные стратегии и тенденции развития высшего образования.	5	2			
3	Основы дидактики высшей школы.	5	2			
4	Формы и методы учебной работы в	5	2	2		

	высшей школе.					
5	Педагогическое проектирование.	5	2	2		
6	Теория и практика воспитания студентов в вузе.	5	2			
7	Личность преподавателя высшей школы.	4	2			
	Зачет	2				2
	Итого (по модулю):	36	14	6		2
Модуль 2. Психология высшей школы						
1	Предмет, задачи, методы психологии высшей школы.	5		2		
2	Психология деятельности и проблемы обучения в высшей школе.	5	1	2		
3	Психодиагностика в высшей школе.	5	1	2		
4	Психология личности студента.	5	1	2		
5	Проблема воспитания в высшей школе.	5	1	2		
6	Развитие творческого мышления студентов в процессе обучения.	5	1	2		
7	Профессиональная деятельность преподавателя вуза и проблема педагогического мастерства.	4	1	2		
	Зачет	2				2
	Итого (по модулю):	36	6	14		2
	Итого часов	72	20	20	0	4

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Планы лекционных занятий

Модуль 1: Педагогика высшей школы

Тема 1. Педагогика высшей школы: предмет, место в системе наук.

Проблема единства и целостности мирового образовательного пространства. Общемировые тенденции развития современной педагогической науки. Сущностная и функциональная характеристика педагогики как науки.

Определение предмета педагогики высшей школы. Ее основные категории. Система антропологических наук и место в ней педагогики. Проблема диалектической взаимосвязи педагогики и психологии. Принципы и методы педагогического исследования.

Тема 2. Приоритетные стратегии и тенденции развития высшего образования.

Современные стратегии модернизации высшего образования в России.

Современные тенденции развития высшего образования за рубежом.

Болонский процесс и другие интеграционные процессы в развитии высшего образования.

Стратегия развития и модели высшего профессионального образования в Российской Федерации. Проект программы «Образование и развитие инновационной экономики: внедрение современной модели образования в 2009–2012 годах».

Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. Новая модель образования и основные принципы инновационной экономики. Структура системы профессионального образования к 2020 году.

Современные тенденции развития высшего образования. Демократизация высшего образования. Создание научно-учебно-производственных комплексов как специфической для высшей школы формы интеграции науки, образования и производства. Фундаментализация образования. Индивидуализация обучения и индивидуализация труда студента. Гуманитаризация и гуманизация образования.

Тема 3. Основы дидактики высшей школы.

Фундаментальное обоснование дидактики как самостоятельной науки Я. А. Коменским в его труде «Великая дидактика». Понятие о дидактике и дидактической системе. Дидактика как раздел педагогики высшей школы, раскрывающий и обосновывающий цель, задачи, содержание, закономерности, принципы, методы, средства, технологии, формы учебного процесса по подготовке педагогов и других специалистов.

Актуальные проблемы современной дидактики высшей школы.

Сущность, структура и движущие силы процесса обучения.

Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности.

Стиль научного мышления как основа сущностного подхода в педагогике и дидактике высшей школы.

Тема 4. Формы и методы учебной работы в высшей школе.

Роль и место лекции в вузе. Структура лекционного занятия и оценка его качества. Семинарские и практические занятия в высшей школе. Самостоятельная работа студентов как развитие и самоорганизация личности обучаемых.

Многомерный подход к классификации методов обучения, воспитания личности. Анализ понятий «прием» и «средство» обучения.

Теоретико-информационные методы обучения (беседа, рассказ, дискуссия, консультирование и др.). Практико-операционные методы обучения (упражнения, алгоритм, педагогическая игра, эксперимент и др.). Поисково-творческие методы обучения (наблюдение, сократическая беседа, «мозговая атака», творческий диалог и др.). Методы самостоятельной работы студентов (чтение, видеолента и др.). Контрольно-оценочные методы. Эвристические методы как система эвристических правил деятельности педагога (методы преподавания) и деятельности студентов (методы учения), разработанные с учетом закономерностей и принципов педагогического управления и самоуправления в целях развития интуитивных процедур деятельности студентов в решении творческих задач.

Модификации метода «мозговая атака», методы эвристических вопросов и многомерных матриц, метод организованных стратегий и др. Оптимальный выбор методов обучения преподавателем высшей школы.

Тема 5. Педагогическое проектирование.

Формы и этапы педагогического проектирования. Проектирование содержания образования на уровне учебного предмета. Технология проектирования рабочей учебной программы курса. Логическая организация структуры учебного материала. Отбор и адаптация учебной информации для конкретных условий обучения.

Проектирование содержания образования на уровне учебного занятия. Принципы и формы проектирования учебного занятия. Отрезок учебного материала (порция информации). Конструирование отрезков учебного материала по учебной дисциплине с учетом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучаемых. Оптимальная организация структуры отрезка учебного материала (параграфа, темы, раздела). Выбор способов трактовки научных понятий, оптимальный подбор фактов. Механизм преобразования научной информации в учебную. Требования к системе упражнений, иллюстрирующих и закрепляющих теоретический материал.

Проектирование содержания лекционных курсов. Структурирование текста лекции. Функции научного и учебного текстов.

Методические аспекты изложения лекционного текста. Психологические особенности деятельности преподавателя при подготовке и чтении лекции.

Проектирование разнообразной учебной деятельности студентов, ее эффективная организация как одна из главных задач вузовского преподавателя. Сущность педагогического мастерства.

Создание собственной творческой лаборатории, разработка учебно-методического комплекса и дидактического материала, использование в обучении аудио-, видео- и других технических средств.

Тема 6. Теория и практика воспитания студентов в вузе.

Сущность и современная система воспитания студентов в вузе.

Воспитание духовно-нравственной и здоровой личности.

Воспитание патриотизма и гражданственности студентов.

Воспитание студента как конкурентоспособной и творческой личности.

Тема 7. Личность преподавателя высшей школы

Целостный подход к изучению личности вузовского преподавателя.

Аксиологическая характеристика личности преподавателя высшей школы. Приоритетная система ценностей для вузовского преподавателя.

Педагогическая компетентность и его психолого-педагогическая культура. Анализ педагогических задач, решаемых педагогом. Функциональный подход к анализу деятельности современного вузовского преподавателя.

Педагог высшей школы как интеллигентная личность и человек культуры. Педагог высшей школы как воспитатель. Педагог высшей школы как преподаватель. Педагог высшей школы как методист. Педагог высшей школы как исследователь.

Модуль 2: Психология высшей школы

Тема 1. Предмет, задачи, методы психологии высшей школы.

Предмет, задачи и методы психологии высшей школы. Основные достижения, проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной психологии высшей школы.

Тема 2. Психология деятельности и проблемы обучения в высшей школе.

Психологическая структура деятельности и ее психологические компоненты. Структура и характеристики сознания. Деятельность и познавательные процессы. Познание как деятельность. Функциональная структура познавательных процессов. Учение как деятельность. Формирование умственных действий и понятий.

Тема 3. Психодиагностика в высшей школе.

Системный подход к исследованию педагогических явлений и процессов. Структура и методы психолого-педагогических исследований. Классификация психодиагностических методик. Малоформализованные и высокоформализованные методики. Тестирование. Тесты интеллекта. Тесты достижений. Тесты способностей. Личностные тесты. Проективные техники. Анкетирование и опросы. Социометрия.

Тема 4. Психология личности студента.

Понятие и структура личности в психологии. Личность и деятельность. Потребности и мотивы. Эмоционально-волевая сфера личности. Темперамент и характер. Способности. Развитие личности студента в процессе обучения и воспитания. Движущие силы, условия и механизмы развития личности. Личность и коллектив. Типология личности студента.

Тема 5. Проблема воспитания в высшей школе.

Биологические и психологические основы развития и обучения. Психологические особенности юношеского возраста. Особенности развития и психологические характеристики личности студента в определенном возрастном периоде. Требования к специалисту с высшим образованием и особенности развития личности студента. Профорientация и профессиональный отбор в высшую школу. Психологические особенности воспитания студентов.

Тема 6. Развитие творческого мышления студентов в процессе обучения.

Методология научного творчества. Творческая деятельность. Критерии творческого мышления. Творчество и интеллект. Социальные и индивидуально-психологические мотивы научного творчества. Методы развития творческой личности в процессе обучения и воспитания.

Тема 7. Профессиональная деятельность преподавателя вуза и проблема педагогического мастерства.

Профессиональная деятельность преподавателя вуза. Пути формирования педагогического мастерства. Общепсихологические принципы, используемые в процессе преподавания. Механизмы, снижающие эффективность взаимодействия преподавателя с аудиторией, способы их коррекции.

Педагогическая коммуникация. Стили педагогического общения. Основы коммуникативной культуры педагога. Психологические основы проектирования и организации ситуации совместной продуктивной деятельности преподавателя и студентов.

Планы практических занятий

Модуль 1: Педагогика высшей школы

Тема 1. Педагогика высшей школы: предмет, место в системе наук.

Вопросы для обсуждения

1. Проблема единства и целостности мирового образовательного пространства. Общемировые тенденции развития современной педагогической науки.
2. Сущностная и функциональная характеристика педагогики как науки.
3. Определение предмета педагогики высшей школы. Ее основные категории.
4. Система антропологических наук и место в ней педагогики высшей школы. Проблема диалектической взаимосвязи педагогики и психологии высшей школы.
5. Принципы и методы педагогического исследования.

Задания для самостоятельной и практической работы на семинаре

1. Педагогику называют наукой и искусством. Выскажите свою точку зрения и докажите ее целесообразность.
2. Исходя из известных вам тенденций развития общества и воспитания, попробуйте определить перспективы развития системы наук о человеке: значение каких наук возрастет? Какие новые научные дисциплины могут (или должны) появиться?
3. В чем вы видите взаимосвязь между обучением, воспитанием и образованием?
4. Проанализируйте понятия «воспитание» и «предмет педагогики высшей школы», отраженные в различных учебных пособиях, педагогической литературе. Найдите сходство и различие в их определении.
5. Раскройте роль и значение педагогики высшей школы в решении задач обновления нашего общества.
6. Сформулируйте 10–15 проблем современной дидактики высшей школы и обоснуйте:
 - а) какие из них наиболее актуальны;
 - б) разработка каких из них может существенно продвинуть теорию обучения;
 - в) оцените и прорецензируйте, в какой степени решение предложенных вами проблем будет способствовать качеству обучения в высшей школе?
7. В чем вы усматриваете разницу между задачами педагогического исследования и проблемой исследования?
8. Какие методы вы считали бы возможным и целесообразным использовать для изучения личности студента, коллектива или опыта своего коллеги? Постарайтесь обосновать их выбор и охарактеризовать условия их применения.
9. Исходя из проблемы своего исследования, определите его объект и предмет. Объясните, в чем заключается научная новизна вашего исследования?
10. На основе законодательных документов по образованию обозначьте и проанализируйте приоритетные направления развития высшей школы как важнейшего института развития общества, основные принципы государственной политики в области образования.
11. Напишите творческую работу: «Модель вуза XXI века», в которой отразите приоритетные цели и ценности высшего образования.

Тема 2. Формы и методы учебной работы в высшей школе

Вопросы для обсуждения

1. Роль и место лекции в вузе. Структура лекционного занятия и оценка его качества.
2. Развитие лекционной формы в системе вузовского обучения.
3. Семинарские и практические занятия в высшей школе. Семинар как взаимодействие и общение участников.
4. Самостоятельная работа студентов как развитие и самоорганизация личности обучаемых.
5. Проектно-творческая деятельность студентов.
6. Понятия «метод обучения» и «прием обучения». Классификация методов.
7. Теоретико-информационные, практико-операционные, поисково-творческие методы обучения. Методы самостоятельной работы студентов. Контрольно-оценочные методы. Эвристические методы.

Задания для самостоятельной и практической работы на семинаре

1. Объясните, почему именно семинарское занятие дидакты считают наиболее сложной формой учебного процесса в вузе?
2. Обоснуйте утверждение «семинар – важная форма выработки у студентов самостоятельности, активности, умения работы с литературой».
3. Разработайте и обоснуйте акмеологическую концепцию обучения, т.е. обучения, ориентированного на максимальную творческую самореализацию студентов.

4. Разработайте модель обучения, максимально ориентированную на взаимообучение студентов.
5. Докажите, что методы обучения в высшей школе не тождественны принципам обучения.
6. Объясните взаимосвязь методов и приемов обучения в высшей школе.
7. По каким критериям классифицируются методы обучения? Какая из известных Вам классификаций методов обучения наиболее приемлема? Свой ответ мотивируйте. Подготовьте её схему, выделив в ней: основание классификации, авторов данной концепции, основные группы методов.
8. Проанализировав многообразие существующих на сегодняшний день классификаций методов обучения, схем, выведите и изобразите схематично свою классификацию методов обучения.
9. Исследуйте, какие методы обучения предпочитают использовать в своей практической деятельности:
 - а) преподаватели гуманитарных предметов в сравнении с преподавателями естественно-математических предметов;
 - б) начинающие преподаватели в сравнении с преподавателями, имеющими опыт и высокий уровень педагогического мастерства.
10. Исследуйте, каким из эвристических методов отдают предпочтение преподаватели, а каким – нет? Постарайтесь объяснить, почему?

Тема 3. Педагогическое проектирование

Вопросы для обсуждения

1. Формы и этапы педагогического проектирования. Проектирование содержания образования на уровне учебного предмета.
2. Технология проектирования рабочей учебной программы курса.
3. Проектирование содержания образования на уровне учебного занятия.
4. Проектирование содержания лекционных курсов.
5. Структурирование текста лекции.
6. Сущность, принципы проектирования и тенденции развития современных образовательных технологий.

Задания для самостоятельной и практической работы на семинаре

1. Проанализируйте одну из статей в периодической печати по проблеме семинара.
2. Обозначьте условия эффективного проведения различных видов вузовской лекции.
3. Порассуждайте на тему, почему лекция в высшей школе в равной степени является и методом, и формой обучения?
4. Смоделируйте и продемонстрируйте фрагмент вузовской лекции.

Модуль 2: Психология высшего образования

Тема 1. Введение в психологию высшей школы.

Вопросы для обсуждения

1. Актуальные проблемы и перспективные задачи высшего образования в России.
2. Психологические аспекты организации образовательного процесса в вузе.

Тема 2. Психология учебной деятельности в вузе.

Вопросы для обсуждения

1. Учение как деятельность.
2. Теория поэтапного формирования умственных действий.
3. Возможности и ограничения использования метода поэтапного формирования умственных действий в высшей школе.

Тема 3. Психодиагностика в высшей школе.

Вопросы для обсуждения

1. Классификация психодиагностических подходов.
2. Методы исследования интеллектуальных и личностных свойств.
3. Методы обследования групп студентов и преподавателей в высшей школе.

Тема 4. Психология личности студента.

Вопросы для обсуждения

1. Личность как психологическая категория. Личность и деятельность. Личность, индивид, индивидуальность.
2. Структура личности.
3. Движущие силы, условия и механизмы развития личности.

Тема 5. Проблемы воспитания в высшей школе.

Вопросы для обсуждения

1. Психологические особенности студенчества и проблема воспитания в вузе.
2. Технологии работы со студенческим коллективом.
3. Развитие системы профессиональных ценностей у студентов.

Тема 6. Методы развития творческих качеств личности студентов в процессе обучения и воспитания.

Вопросы для обсуждения

1. Творчество и интеллект.
2. Понятие творческой личности.
3. Методы стимуляции творчества, развития творческого мышления в процессе вузовского обучения.

Тема 7. Профессиональная деятельность преподавателя вуза.

Вопросы для обсуждения

1. Структура педагогических способностей.
2. Анализ профессиональной деятельности преподавателя вуза.
3. Установки преподавателя и стили педагогического общения.
4. Психологическая служба в вузе.

Образцы средств для проведения текущего контроля

Оценочное средство 1. Устный опрос

Проводится по теоретическому материалу на практических занятиях. Для подготовки необходимо проработать лекцию и прочитать рекомендуемую литературу по теме. Устный опрос может проводиться в форме индивидуального собеседования или собеседования в малых группах по вопросам.

Оценочное средство 2. Реферат

Темы рефератов: Модуль 1 (Педагогика высшей школы)

1. Инновации в современном российском образовании.
2. Компьютеризация образовательного процесса.
3. Проектирование образовательных программ в вузе.
4. Специфика проектирования учебной дисциплины.
5. Подходы к отбору и структурированию учебной информации.
6. Система управления качеством образования в вузе.
7. Проблемы качества образования в условиях болонского процесса.
8. Особенности профессиональной деятельности преподавателя в условиях инновационного вуза.

9. Способы самоанализа и самооценки деятельности преподавателя.
10. Развитие профессионально значимых качеств преподавателя в процессе самообразования.
11. Анализ и оценка опыта организации воспитательной работы на
12. факультете как учебно-научном и административном подразделении вуза.
13. Модель и организационно-педагогические условия организации воспитательной работы в вузе.
14. Адаптация студентов-первокурсников к обучению в вузе.
15. Психолого-педагогическая поддержка студентов в личностном и профессиональном самоопределении.
16. Социальная среда учебного заведения как фактор формирования конкурентоспособных специалистов.
17. Инновационная среда учебного заведения как фактор профессионального развития студента.
18. Воспитание студента как конкурентоспособной личности.
19. Воспитание духовно-нравственной личности студента в вузе.
20. Воспитание патриотизма и гражданственности студентов.
21. Социокультурный потенциал (гуманитарных, естественнонаучных, технических) дисциплин.
22. Стимулирование исследовательской деятельности студентов: опыт, проблемы, пути решения.
23. Формирование здорового образа жизни студентов.
24. Студенческие научные общества: опыт деятельности, проблемы, перспективы.
25. Стимулирование самовоспитания студентов.
26. Вузовский педагог как объект и субъект воспитания.
27. Наука как объект преподаваемой дисциплины (на примере изучения конкретных дисциплин).
28. Научные школы вуза как важный фактор развития образования.
29. Инновационные структуры и формы организации научно-исследовательской деятельности в вузе.
30. Исследовательская деятельность студентов: состояние, проблемы, пути её совершенствования.
31. Оформление заявок на участие в гранте и на патент на изобретение: опыт, проблемы, пути их решения.
32. Особенности самообразования в информационном обществе.
33. Основные направления интенсификации самообразования педагога.
34. Особенности педагогического понимания.
35. Специфика профессиональной деятельности педагога вуза.

Темы рефератов: Модуль 2 (Психология высшей школы)

1. Личностный рост: характеристика и способы диагностики.
2. Логика и психология мышления.
3. Норма и патология психического развития.
4. Психология смысла жизни личности.
5. Психические зависимости личности: механизмы формирования (игромания, Интернет-зависимость и др.).
6. Эффективность групповой деятельности.
7. Самоактуализация личности.
8. Индивидуальная траектория развития студента.
9. Модель компетентного преподавателя вуза.
10. Особенности психического развития в студенческом возрасте.
11. Формы и методы работы эффективного куратора студенческой группы.

12. Особенности профессионального самоопределения студента.
13. Особенности организации воспитательного процесса в вузе.
14. Особенности проектной деятельности студентов.
15. Педагогическое общение на лекции.
16. Типология личности студента и преподавателя.
17. Выпускник вуза глазами работодателя.
18. Ценностно-смысловые жизненные ориентиры современного студента.
19. Жизненные ценности студентов.
20. Стиль саморегуляции у студентов.
21. Методы и формы активизации познавательной деятельности студентов.
22. Педагогические конфликты в вузе: типы и виды, причины возникновения и способы разрешения.
23. Психодиагностика в высшей школе.
24. Мотивация учения студентов: проблемы формирования и изучения.
25. Технологии обучения в системе высшего образования.
26. Научно-исследовательская работа студентов: мотивация, организация, эффективность.
27. Условия продуктивного общения преподавателя и студентов.
28. Педагогические технологии развития творческих способностей студентов.
29. Игровые методы обучения в вузе.
30. Контекстное обучение: сущность и технологии.
31. Молодежные субкультуры в студенческой среде.
32. Деятельностный подход к обучению в вузе.
33. Оценка знаний студентов: принципы, методы, адекватность и надежность.
34. Организация самостоятельной работы студентов.
35. Девиантное поведение студентов.

Оценочное средство 3. Контрольная работа

Тематика контрольных работ:

Модуль 1 (Педагогика высшей школы)

1. Проблемы и перспективы высшего образования в России.
2. Специфика подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.
3. Компетентностный подход в высшем образовании.
4. Проектирование образовательных программ в вузе.
5. Подходы к отбору и структурированию учебной информации при разработке вузовских учебных курсов.
6. Система управления качеством образования в вузе.
7. Учебная деятельность студентов в электронной образовательной среде.
8. Использование программного продукта «Антиплагиат» в педагогическом процессе вуза.
9. Способы самоанализа и самооценки деятельности преподавателя вуза.
10. Специфика профессиональной деятельности педагога вуза.
11. Развитие профессионально значимых качеств преподавателя вуза в процессе самообразования.
12. Анализ и оценка опыта организации воспитательной работы на факультете как учебно-научном и административном подразделении вуза.
13. Модель и организационно-педагогические условия организации воспитательной работы в вузе.
14. Система самооценки и оценки компетенций научно-педагогических кадров.
15. Психолого-педагогическая поддержка студентов в личностном и профессиональном самоопределении.
16. Инновационная среда учебного заведения как фактор профессионального развития студента.

17. Воспитание студента как конкурентоспособной личности.
18. Воспитание духовно-нравственной личности студента в вузе.
19. Социокультурный потенциал (гуманитарных, естественнонаучных, технических) дисциплин.
20. Стимулирование исследовательской деятельности студентов: опыт, проблемы, пути решения.
21. Развитие компетенций студентов в период педагогической практики
22. Система развития и поддержки талантливых студентов в вузе.
23. Студенческие научные общества: опыт деятельности, проблемы, перспективы.
24. Стимулирование самовоспитания студентов.
25. Вузовский педагог как объект и субъект воспитания.
26. Личный пример вузовского педагога как стимул самовоспитания студентов.
27. Сотворчество педагога и студента – каким ему быть?
28. Наука как объект преподаваемой дисциплины (на примере изучения конкретных дисциплин).
29. Научные школы вуза как важный фактор развития образования.
30. Инновационные структуры и формы организации научно-исследовательской деятельности в вузе.
31. Исследовательская деятельность кафедры: состояние, проблемы, пути её совершенствования.

Тематика контрольных работ:

Модуль 2 (Психология высшей школы)

1. Соотношение понятий индивид, личность, индивидуальность.
2. Структура личности.
3. Индивидуально-типологические особенности личности: темперамент, характер, способности.
4. Тестирование особенностей личностного развития.
5. Основные процессы памяти: запоминание, сохранение, воспроизведение. Особенности индивидуальной памяти.
6. Мышление: характеристика мыслительных операций, структура процесса решения мыслительной задачи. Логика и психология мышления.
7. Понятие внимания как контроля.
8. Психодиагностика креативности.
9. Пространство профессионального развития личности.
10. Этапы профессионального становления личности студента.
11. Особенности профессионального становления личности студента на разных курсах.
12. Общение как инструмент профессиональной деятельности
13. Общительность как профессиональное качество педагога.
14. Стили общения педагога. Вербальное и невербальное общение педагога.
15. Барьеры педагогического общения.
16. Принципы и методы обучения в высшей школе.
17. Конфликт: студент – педагог.
18. Активные методы обучения в высшей школе.
19. Обучение как процесс познания.
20. Программированное обучение.
21. Исследовательский метод обучения.
22. Проблемное обучение.
23. Деловые игры. Методы имитационного моделирования.
24. Пути активизации познавательной деятельности студентов.
25. Алгоритмизация обучения.

26. Управление учебно-познавательной деятельностью в процессе обучения (в условиях лекции, семинара, практические занятия).
27. Мотивация студентов и их динамика в процессе обучения в вузе.
28. Особенности личности студента, обуславливающие успешность учебной деятельности.
29. Признаки творческой личности.
30. Личность преподавателя высшей школы

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
Модуль 1. Педагогика высшей школы		
1.	Педагогика высшей школы: предмет, место в системе наук.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат
2.	Приоритетные стратегии и тенденции развития высшего образования.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат
3.	Основы дидактики высшей школы.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат, контрольная работа.
4.	Формы и методы учебной работы в высшей школе.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат
5.	Педагогическое проектирование.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат
6.	Теория и практика воспитания студентов в вузе.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат.
7.	Личность преподавателя высшей школы.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат, контрольная работа.
Модуль 2. Психология высшей школы		
1.	Предмет, задачи, методы психологии высшей школы.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат
2.	Психология деятельности и проблемы обучения в высшей школе.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат.
3.	Психодиагностика в высшей школе.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат.
4.	Психология личности студента.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат.
5.	Проблема воспитания в высшей школе.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат.
6.	Развитие творческого мышления студентов в процессе обучения.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат.
7.	Профессиональная деятельность преподавателя вуза и проблема педагогического мастерства.	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Проработка лекций. Реферат, контрольная работа.

Чтение обязательной и дополнительной литературы, предусмотренной рабочей программой дисциплины. Контроль – на практическом занятии в устной или письменной форме при обсуждении теоретических вопросов.

Проработка лекций предполагает присутствие обучаемого на лекционных занятиях и конспектирование материала, подготовка презентаций усвоенного лекционного материала. Контроль – на практическом занятии в устной или письменной форме при обсуждении теоретических вопросов.

Реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме, материалов правоприменительной практики. Объем реферата может достигать 10-15 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение аспирантом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) и материалов правоприменительной практики по определенным вопросам, не рассматриваемым подробно на практическом занятии, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие аспиранту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям. За время изучения курса аспирант представляет один реферат по предлагаемой теме (из примерного перечня) или формулирует тему самостоятельно, при одобрении темы преподавателем. Контроль – представление реферата.

Контрольная работа представляет собой углубленный анализ по определенному вопросу, на основании современной учебной и научной литературы. За время изучения курса аспирант представляет одну контрольную работу по предлагаемой теме (из примерного перечня) или формулирует тему самостоятельно, при одобрении темы преподавателем. Контроль – предоставление контрольной работы.

Методические рекомендации для подготовки контрольной работы

Выполнение контрольной работы обеспечивает закрепление и творческое освоение знаний. В процессе подготовки работы под руководством преподавателя аспирант осмысливает, «пропускает через себя» новые сведения, новый опыт, получает возможность проверить их эффективность в практике повседневной жизни. Такая работа способствует формированию собственной внутренней позиции по отношению к самому себе и окружающему миру, что повышает качество освоения и других учебных дисциплин, как теоретических, так и практических. Общая цель выполнения контрольной работы по проблемам образования и обучения – развитие исследовательской культуры и профессионально-педагогической компетентности аспиранта.

Основные задачи:

- закрепление и систематизация полученных на аудиторных занятиях знаний;
- формирование умений анализировать педагогические явления с использованием научных понятий;
- формирование готовности к профессиональной деятельности.

Контрольная работа должна содержать следующие структурные элементы: титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованных источников.

Введение в контрольную работу должно содержать описание проблемы и оценку ее современного состояния, формулировку объекта и предмета исследования, актуальности темы и проблемы, цели и задач исследования.

Основная часть работы раскрывает вопросы, предусмотренные в плане контрольной работы. Вначале описываются теоретические положения, раскрывающие сущность рассматриваемой проблемы, анализируются собранные материалы, характеризующие практическую сторону объекта исследования. Этот раздел работы следует иллюстрировать таблицами, схемами (диаграммами) и другими материалами. При

раскрытии выбранной темы необходимо использовать методы педагогического исследования. При использовании материалов из других источников следует делать сноски с указанием автора, названия и год издания книги или других материалов. В конце раздела подводятся итоги по основной части работы.

Заключение должно состоять из выводов и предложений, которые получены в результате работы. Их следует формулировать четко и по пунктам.

Объем контрольной работы должен составлять около 15-20 страниц. Шрифт № 14 через 1,5 интервала. Страницы должны иметь поля и быть пронумерованы. В приложениях страницы не нумеруются.

По результатам контрольной работы аспирант может выступать на конференциях, семинарах по рассматриваемой проблеме.

Контрольная работа оценивается на основании следующих критериев:

- актуальность темы исследования и умение аспирантом ее продемонстрировать;
- соответствие содержания работы теме;
- продуманность структуры работы;
- соответствие содержания основной части работы задачам, заявленным во введении;
- правильность и полнота использования литературы;
- обоснованность выбора источников;
- глубина проработки теоретического и практического материала;
- умение аспиранта занять дистанцию по отношению к источникам, самостоятельность мысли;
- обоснованность и значимость полученных результатов;
- качество языка, отсутствие ошибок и опечаток;
- соответствие оформления работы стандартам;
- умение аспиранта выступить с докладом и ответить на вопросы в ходе защиты работы;
- оценка, рекомендуемая научным руководителем.

Более подробные рекомендации по написанию и процедуре защиты контрольной работы можно получить у научного руководителя на кафедре общей и социальной педагогики.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Форма проведения промежуточной аттестации – зачет. Зачёт проводится устно в форме собеседования по прилагаемому ниже примерному перечню вопросов.

Вопросы для зачета

Контрольные вопросы к зачету (модуль 1. Педагогика высшей школы)

1. Педагогика высшей школы как наука.

Основные категории и понятия педагогики высшей школы. Принципы педагогики высшей школы. Задачи и функции педагогики высшей школы. Педагогика высшей школы в системе гуманитарных наук.

2. История высшего образования в России.

Образовательные парадигмы и модели. Глобальные тенденции в мировой системе образования. Результаты международной оценки уровня систем высшего образования. Источники идей обновления образования в вузе. Влияние исторических традиций на развитие высшей школы в России. Болонский процесс, сущность, этапы и принципы. Российская система образования и Болонский процесс: задачи и проблемы.

3. Система высшего образования в России. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
Система современного образования в России: понятие системы образования и ее основные компоненты. Место высшего образования в системе образования в России. Содержание и структура высшего образования в России, характеристика ее компонентов. Компетентностный подход, его сущность место в системе высшего образования в России.
4. Педагогический процесс в высшей школе.
Общее понятие о педагогическом процессе. Педагогический процесс и педагогическая система. Содержание и структура педагогического процесса в высшей школе. Характеристика структурных компонентов педагогического процесса.
5. Дидактика, как наук об обучении. Цели, задачи и категории дидактики.
Общее понятие о дидактике. Методологические и теоретические основы дидактики. Сущность, структура и движущие силы обучения. Функции, принципы и закономерности обучения. Цели обучения в высшей школе. Принципы обучения в высшей школе. Понятие метода, формы и средств обучения высшей школе.
6. Основные дидактические системы.
Основные концептуальные подходы и теории обучения. Традиционная, педоцентристская и современная системы дидактики. Сущность и содержание современных дидактических систем.
7. Сущность и структура процесса обучения.
Сущность процесса обучения. Функции обучения. Основные этапы процесса обучения и их краткая характеристика. Теории обучения (объяснительно-иллюстративное, проблемное и программированное), характеристика их достоинств и недостатков. Анализ возможности применения в условиях высшей школы.
8. Методы, формы и средства обучения в высшей школе.
Понятие метода обучения и классификация методов обучения. Методы обучения в высшей школе. Понятие формы обучения, классификация и характеристика форм обучения в высшей школе. Понятие и характеристика средств обучения в высшей школе.
9. Педагогические технологии, понятие и классификация.
Понятие технологии в педагогике, образовательные технологии. Сущность и содержание и характерные признаки образовательной технологии. Классификация образовательных технологий в высшей школе. Общие и частные педагогические технологии. Проектирование технологий обучения. Критерии выбора технологий обучения и оценки их результатов.
10. Технологии модульного обучения высшей школе: сущность и методика.
Понятие модуль в обучении. Сущность модульного подхода. Достоинства и недостатки. Возможность применения модульного подхода в обучении в высшей школе.
11. Технологии проблемного обучения: сущность и методика.
Проблемная ситуация как ядро технологий проблемного обучения. Правила создания проблемной ситуации. Этапы и типы создания проблемной ситуации. Возможность применения технологии проблемного обучения в высшей школе
12. Технологии знаково-контекстного обучения: сущность и методика.
Смысл знаково-контекстного обучения. Формы знаково-контекстного обучения в высшей школе и их характеристика.
13. Технологии концентрированного обучения: сущность и методика.
Понятие концентрированного обучения и его основные модели. Достоинства и недостатки. Возможность применения технологии концентрированного обучения в высшей школе.
14. Преподавательская деятельность: сущность и структура
Структура деятельности преподавателя и ее функциональные компоненты: гностический, проектировочный, конструктивный, организаторский, коммуникативный. Педагогический акт, как организационно-управленческая деятельность. Стил педагогической

деятельности. Демократический, авторитарный, либеральный стили. Факторы, определяющие выбор преподавателем стиля педагогической деятельности.

15. Педагогическая культура преподавателя

Понятие педагогической культуры преподавателя высшей школы. Структурные компоненты педагогической культуры преподавателя: ценностно-мотивационный, когнитивно-оценочный, практико-преобразующий, коммуникативно-стимулирующий. Функциональные компоненты гуманитарной культуры преподавателя. Проблемы становления гуманитарной культуры преподавателя высшей школы в условиях вуза.

16. Личность и факторы, влияющие на ее становление и развитие.

Личность и факторы, влияющие на ее формирование, становление и развитие. Психологическая структура личности. Сознательные и неосознанные уровни регуляции поведения человека.

17. Направленность и ее влияние на учебно-познавательную деятельность субъектов образовательного процесса в вузе.

Мотивационная сфера личности, как регулятор поведения. Содержание мотивационной сферы и ее функции. Мотивационный механизм регуляции деятельности субъектов образовательного процесса вуза. Мотивация преподавателя. Мотивация студента.

18. Интеллектуально-познавательный компонент сознания человека и его роль в процессе обучения.

Познавательные процессы, их роль в регуляции поведения человека и проявление в учебно-познавательной деятельности. Мышление и интеллект, сущность и пути развития в образовательном процессе высшей школы.

19. Психотипические особенности личности и их влияние на ее развитие.

Психические свойства личности. Характер и способности личности, их проявление в деятельности участников образовательного процесса. Психологические типы людей и их проявление в учебно-познавательной деятельности. Типология темперамента и акцентуации характера.

20. Сущность и структура познавательной деятельности личности.

Понятие познавательной деятельности личности. Психологическая структура познавательной деятельности. Источники и движущие силы и закономерности познавательной деятельности индивида. Формирование и основные этапы процесса познания личности. Диагностика познавательной деятельности и способностей обучаемых.

21. Понятие педагогического общения, его функции и структура.

Понятие педагогического общения, его функции и структура. Модели педагогического общения и их краткая характеристика. Направленность педагогического общения. Коммуникативная, интерактивная и перцептивная стороны педагогического общения. Барьеры педагогического общения и пути их преодоления. Психологическая характеристика педагогических коммуникаций. Влияние педагогического общения на развитие обучаемых.

Контрольные вопросы к зачету (модуль 2. Психология высшей школы)

1. Предмет психологии высшей школы.
2. Соотношение и сущность понятий индивид, личность, субъект, индивидуальность.
3. Мотивы и потребности личности: их соотношение, функции.
4. Иерархия мотивов, направленность личности, личностный смысл - соотношение и "место" в характеристике личности.
5. Движущие силы развития личности.
6. Основные теории личности.
7. Общее понятие о деятельности: структура, операционально-техническая и мотивационно-потребностная стороны деятельности.
8. Понятие о характере. Акцентуации характера.

9. Понятие о способностях. Наследственность и способности. Диагностика способностей.
10. Теории темперамента. Соотношение темперамента и характера.
11. Перцептивные психические процессы: память, внимание, мышление.
12. Логика и психология мышления. Мышление и решение задач. Мышление и творчество.
13. Понятие о воле: структура волевого акта, воля и мотивационная сфера личности.
14. Характеристика основных эмоциональных состояний человека.
15. Стратометрическая концепция коллектива.
16. Специфика социального наследования. Социализация как социально-педагогическое явление.
17. Соотношение понятий социализация, воспитание, формирование, развитие, адаптация.
18. Социально-педагогические и социально-психологические механизмы социализации.
19. Человек как субъект и объект социализации.
20. Национальная среда и проблема культурно-личностного развития студенчества.
21. Личностный рост: характеристика и способы диагностики.
22. Внутренний мир личности – что это такое?
23. Психология понимания.
24. Норма и патология психического развития.
25. Психология смысла жизни личности.
26. Психические зависимости личности: механизмы формирования (игромания, Интернет-зависимость и др.).
27. Невербальное поведение личности как презентация ее внутреннего мира.
28. Самоактуализация личности.
29. Индивидуальная траектория развития студента.
30. Модель компетентного преподавателя вуза.
31. Особенности психического развития в студенческом возрасте.
32. Современная модель выпускника вуза и профиограмма будущего специалиста.
33. Рейтинговые системы оценок знаний студентов.
34. Особенности профессионального самоопределения студента.
35. Социально-психологические механизмы освоения студентом культурного опыта.
36. Особенности организации воспитательного процесса в вузе.
37. Плюсы и минусы многоуровневого ВПО (бакалавриат и магистратура).
38. Личностно-ориентированная парадигма вузовского образования.
39. Педагогическое общение на лекции.
40. Типология личности студента и преподавателя.
41. Система менеджмента качества образования: сущность, проблемы, перспективы.
42. Психологические аспекты формирования креативности студентов.
43. Перспективные модели современного высшего образования.
44. Содержание и сущность высшего профессионального образования.
45. Дистанционное образование и качество образования.
46. Выпускник вуза глазами работодателя.
47. Обоснование критериев и выбор показателей оценки качества профессионального образования.
48. Качество жизнедеятельности студентов.
49. Жизненные ценности студентов.
50. Личностно-ориентированная и компетентностная парадигмы образования: сравнительный анализ.
51. Методы и формы активизации познавательной деятельности студентов.
52. Технологии обучения в системе высшего образования.
53. Научно-исследовательская работа студентов: мотивация, организация, эффективность

54. Условия продуктивного общения преподавателя и студентов.
55. Игровые методы обучения в вузе.
56. Молодежные субкультуры в студенческой среде.
57. Плюсы и минусы ИК-технологий в образовательном процессе вуза.
58. Деятельностный подход к обучению в вузе.
59. Оценка знаний студентов: принципы, методы, адекватность и надежность.
60. Девиантное поведение студентов. Проблемы профилактики.

Критерии оценивания

По итогам зачета выставляется оценка «зачтено» либо «не зачтено».

Необходимым условием допуска к зачёту является сдача реферата. Аспиранты сдают зачёт в устной форме по вопросам из пункта 6.1. Вопросы на зачёте задаёт принимающий его преподаватель. Зачет проходит в устной форме, аспиранту дается 45 минут на подготовку к вопросу.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который дает полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрывает основные положения темы; показывает умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; ответ излагается литературным языком в научных терминах.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который дает неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; в ответе присутствует фрагментарность, нелогичность изложения; обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения; речь неграмотная; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучаемого не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины, либо обучающийся отказывается от ответа.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания	
1.	ОПК-2 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает методы и технологии преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. Умеет осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам	устный ответ, реферат, контрольная работа	Оценка «зачтено» Сформированное представление о методах и технологиях преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Оценка «не зачтено» Частичное, фрагментарное представление о методах и технологиях преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

		высшего образования.		Сформированное умение осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования	Частично освоенное умение осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования
2.	ПК-5 - способность осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробировать научные результаты в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов	Знает способы осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробации научных результатов в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов. Умеет самостоятельно осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробации научных результатов в области физической географии, биогеографии, географии почв и	устный ответ, реферат, контрольная работа	Оценка «зачтено» Сформированное представление о способах осуществления преподавательской деятельности по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробации научных результатов в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов. Сформированное умение самостоятельно осуществлять преподавательскую	Оценка «не зачтено» Частичное, фрагментарное представление о способах осуществления преподавательской деятельности по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробации научных результатов в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов. Частичное, фрагментарное умение самостоятельно осуществлять преподавательскую деятельность

		геохимии ландшафтов.		деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробации научных результатов в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов.	по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробации научных результатов в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов.
3.	ПК-6 – способность планировать научно-исследовательскую и проектную деятельность, принимать управленческие решения, принимать участие в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива	Знает способы планирования научно-исследовательской и проектной деятельности, принятия управленческих решений, участия в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива. Умеет планировать научно-исследовательскую и проектную деятельность, принимать управленческие решения, принимать участие в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива.	устный ответ, реферат, контрольная работа	Оценка «зачтено» Сформированное представление о способах планирования научно-исследовательской и проектной деятельности, принятия управленческих решений, участия в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива Сформированное умение планировать научно-исследовательскую и	Оценка «не зачтено» Частичное, фрагментарное представление о способах планирования научно-исследовательской и проектной деятельности, принятия управленческих решений, участия в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива Частично освоенное умение планировать научно-исследовательскую

				проектную деятельность, принимать управленческие решения, принимать участие в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива	кую и проектную деятельность, принимать управленческие решения, принимать участие в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива
4.	УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает важность и технологии планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития. Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	устный ответ, реферат, контрольная работа	Оценка «зачтено» Сформированное представление о способах планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития Сформированное умение планирования и решения задач собственного	Оценка «не зачтено» Частичное, фрагментарное представление о способах планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития Частично освоенное умение планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. — Москва : Логос, 2012. — 448 с. — ISBN 978-5-98704-587-9. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/9147.html>(дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.2 Дополнительная литература:

1. Алексеев, Николай Алексеевич. Креативная педагогика: психологическая интерпретация / Н. А. Алексеев; М-во образования и науки РФ, Тюм. гос ун-т, Ин-т

- психологии и педагогики. — 2-е изд., перераб. и доп. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2016. — 2-Лицензионный договор № 421/2017-02-03. — Текст : электронный. - URL:https://library.utmn.ru/dl/PPS/Alekseev_421_UP_2016.pdf(дата обращения: 15.01.2020).— Доступ по паролю из сети Интернет (чтение).
2. Беликов, В. А. Дидактика практико-ориентированного образования : монография / В.А. Беликов, П.Ю. Романов, А.С. Валеев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 267 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/monography_5ba3b918d4dfe8.70319322. - ISBN 978-5-16-106618-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032359>(дата обращения: 15.01.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Загвязинский, Владимир Ильич. Наступит ли эпоха Возрождения?... Стратегия инновационного развития российского образования: монография / В. И. Загвязинский; [рец.: Г. Ф. Шафранов-Куцев, С. А. Днепров]; Тюм. гос. ун-т. — 2-е изд., перераб. и доп. — Электрон. текстовые дан. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2015. — 2-Лицензионный договор №166/2016-01-13. — Текст : электронный. — URL:https://library.utmn.ru/dl/PPS/Zagviyzinski_166_Nastupit_li_era_Vozrogdeniy_2015.pdf (дата обращения: 15.01.2020). - Доступ по паролю из сети Интернет (чтение).
4. Землянская, Е. Н. Учебные проекты в развивающем образовании : методическое пособие / Е. Н. Землянская. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2017. — 74 с. — ISBN 978-5-4263-0457-4. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97795.html> (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Карпов, А. С. Дистанционные образовательные технологии. Планирование и организация учебного процесса : учебно-методическое пособие / А. С. Карпов. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 67 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/33839.html>(дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
6. Нигматуллина, И. В. Игра как метод интерактивного обучения : учебное пособие для преподавателей / И. В. Нигматуллина. — Москва : Прометей, 2018. — 62 с. — ISBN 978-5-907003-22-4. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94423.html> (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
7. Подготовка педагога-исследователя в университетском образовании: коллективная монография / В. И. Загвязинский [и др.]; М-во образования и науки РФ, Тюм. гос. ун-т, Ин-т психологии и педагогики. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2017. — 2-Лицензионный договор № 514/2017-09-01. — Текст : электронный. — URL:https://library.utmn.ru/dl/PPS/Zagvyazinskij_514_Kol-monografiya_2017.pdf (дата обращения: 15.01.2020). -Доступ по паролю из сети Интернет (чтение).
8. Сериков, В. В. Развитие личности в образовательном процессе : монография / В. В. Сериков. - Москва : Логос, 2020. - 448 с. - ISBN 978-5-98704-612-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213705>(дата обращения: 15.01.2020). – Режим доступа: по подписке.
9. Фетискин, Н. П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп : учебное пособие / Н. П. Фетискин, В. В. Козлов, Г. М. Мануйлов. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 390 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/18340.html> (дата обращения: 15.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование». - <http://www.edu.ru/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - <http://window.edu.ru/>

3. Педагогическая библиотека - <http://www.pedlib.ru/>
4. Полнотекстовые архивы психологических журналов издательства МГППУ: «Психологическая наука и образование», «Московский психотерапевтический журнал», «Культурно-историческая психология» - <http://psyjournals.ru>
5. Образовательные и научные он-лайн ресурсы (eLibrary, ЭБС IPRbooks, Znanium, BOOK.ru, Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки и др.).
6. <http://cyberleninka.ru>- Научная библиотека открытого доступа КиберЛенинка
7. <http://psystudy.ru> – электронный научный журнал Психологические исследования
8. <http://www.psyedu.ru/journal/>– электронный журнал «Психологическая наука и образование»
9. <http://www.eidos.ru/journal/>– электронный научно-педагогический журнал "Эйдос" (центр дистанционного образования)
10. <http://univertv.ru/>– новый образовательный видеопортал в рунете, который предоставляет видеоматериалы с записями лекций в ведущих ВУЗах Москвы, учебными материалами и документальными фильмами по вопросам системы образования

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

– Лицензионное ПО:

Word, PowerPoint, Excel.

Платформа для электронного обучения Microsoft Teams

– ПО, находящееся в свободном доступе:

Гугл-класс

Доступ к компьютерным системам осуществляется на основе договоров ТюмГУ с создателями через компьютерную сеть университета (ЭБД, ЭБС, ЭБ), либо через виртуальные читальные залы университета, в частности, читальный зал для преподавателей и аспирантов ИБЦ (ЭБД РГБ).

Доступ к информационной образовательной среде осуществляется через локальную сеть ТюмГУ.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке и
международным связям
А.В. Толстиков

2 марта 2020 года

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

05.06.01 Науки о Земле

профиль (направленность): Физическая география и биогеография,
география почв и геохимия ландшафтов

форма обучения: очная

Шапцев В. А. Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле: физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов, форма обучения: очная. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Целью дисциплины «Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности» (ИТвНИД) является ознакомление аспирантов с возможностями доступных в Web-среде информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), применяемых на всех этапах научного исследования.

К основным задачам изучения дисциплины относится формирование способностей:

- освоение и применение аспирантом цифровых алгоритмов интегральных преобразований;
- освоение аспирантом культуры научного исследования с использованием ИКТ;
- получение аспирантами навыка освоения и использования типовых программных систем поддержки математического моделирования в решении исследовательских задач;
- изучение возможностей Web-среды для поддержки работы исследователя.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)» – вариативная часть (обязательные дисциплины).

Дисциплина позволяет грамотно использовать информационные ресурсы, программное обеспечение и библиотеки программ в процессе проведения научного исследования и оформлении его результатов. Данная дисциплина является основой дисциплин, связанных с программными пакетами для компьютерного моделирования и методами искусственного интеллекта (табл. 1).

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-1, способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает хотя бы одну виртуальную Web-среду поддержки исследований. Умеет создавать «облачную» поддержку своего исследования.
ПК-7, способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний	Знает современные цифровые технологии работы с данными. Умеет выбирать и использовать цифровые технологии анализа данных.

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		3 семестр
Общий объем зач. ед. час	3	3
	108	108
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	36	36
Лекции	12	12

Практические занятия	24	24
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	72	72
Вид промежуточной аттестации		зачет

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль

В процессе лекций-бесед, практических занятий и самостоятельной работы аспиранта формируется представление о его активности (вопросы, аргументы, оппонирование, сведения), адекватной исследовательской культуре и знаниях по настоящей учебной дисциплине; обоснованности выбора тех или иных цифровых технологий для своего исследования, степень полноты и грамотного оформления реферата (проекта, рукописи статьи) на согласованную с преподавателем тему.

3.2. Промежуточная аттестация

Зачет выставляется при одновременном удовлетворении 3-м требованиям: положительная активность аспиранта, адекватный выбор и лаконичное описание выбранных цифровых технологий, приемлемые полнота и оформление реферата-проекта.

В случае не предоставления реферата-проекта у аспиранта есть возможность получить зачет путём собеседования на одну из тем, представленных в примерном перечне вопросов к зачету в пункте 6.1. Оценочное средство 2. Зачет.

Зачет оценивается по шкале зачтено/не зачтено.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который дает полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрывает основные положения темы; показывает умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; ответ излагается литературным языком в научных терминах. Реферат-проект сдан преподавателю.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который дает неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; в ответе присутствует фрагментарность, нелогичность изложения; обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения; речь неграмотная; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины, либо обучающийся отказывается от ответа. Также, оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся не сдавшему реферат-проект или сдавшему реферат-проект, но не ответившему на вопрос в соответствии с указанными критериями.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины, час				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практич. занятия	Лаборат./ практич. занятия по подгруппам	

1	2	3	4	5	6	7
1.	Сбор и предварительная обработка научной информации по теме исследования	20	2	5	0	0
2.	Единое информационное пространство для исследователей	18	2	4	0	0
3.	Информационные технологии в экспериментальных исследованиях	28	4	5	0	0
4.	Специализированные программные комплексы для аналитики и вычислений	20	2	5	0	0
5.	Методы искусственного интеллекта в моделировании объекта исследования	20	2	5	0	0
6.	Зачет	2	0	0	0	2
	Итого:	108	12	24	0	2

4.2. Содержание дисциплины по темам

Тема 1. Сбор и предварительная обработка научной информации по теме исследования.

Поиск сообщений и публикаций с научной информацией в Интернете. Поиск в зарубежных и отечественных научных журналах. Сервера научных фондов и научных библиотек. База данных РФФИ. Поиск в специализированных библиотеках. Стратегия формирования поисковых запросов.

Тема 2. Единое информационное пространство для исследователей.

Обмен сообщениями и данными между научными сотрудниками. Электронная почта, форумы, социальные сети, сообщества. Создание, развитие и коллективное использование носителей информационных ресурсов: реферативных журналов, электронной литературы и т.д. Вебинары и веб-конференции. Электронные публикации статей, отчетов, монографий. Virtual Research Environment. Virtual Learning Environment. Virtual Research Laboratory. Системы совместного хранения файлов: Dropbox, Google Docs, Yandex Disk.

Тема 3. Информационные технологии в экспериментальных исследованиях.

Выполнение математических преобразований. Математическое моделирование. Информационное моделирование. Статистическое моделирование. Численный эксперимент. Смешанное моделирование. Организация моделирования. Средства обработки данных. Методы проведения вычислительного эксперимента. Ведение журнала. Обработка результатов эксперимента. Подготовка к публикации. Наглядные средства представления результатов.

Тема 4. Специализированное программное обеспечение для аналитики и вычислений.

Аналитические преобразования как часть научного исследования. Характеристики систем аналитических вычислений. Область применения. Пакеты численного моделирования. Диалоговые системы математических вычислений с декларативными

языками, позволяющими формулировать задачи естественным образом. Электронные таблицы для обработки и анализа данных, представленными в табличной форме.

Тема 5. Методы искусственного интеллекта в моделировании объекта исследования.

Логико-лингвистические методы научного исследования. Интеллектуальные пакеты прикладных программ, библиотеки Machine Learning. Расчетно-логические системы. Экспертные системы.

Планы практических занятий

Тема 1. Обсуждение тем исследований аспирантов. Согласование содержания реферата-проекта.

Аспиранты представляют свои темы исследований (через файлы в папке облака Яндекс). Обсуждается специфика исследований и уточняются индивидуальные требования к ИТ-поддержке. Записи в облаке.

Тема 2. Индивидуализация требований к ИТвНИД.

Уточняются требования к ИТ-поддержке НИД каждым аспирантом. Запись в облако.

Тема 3. Обсуждение текстов рефератов-проектов.

Просматриваются тексты с демонстрацией на экране.

Тема 4. Обсуждение текстов рефератов-проектов.

Просматриваются тексты с демонстрацией на экране.

Тема 5. Обсуждение текстов рефератов-проектов.

Просматриваются тексты с демонстрацией на экране.

Тема 6. Обсуждение текстов рефератов-проектов.

Доклады-презентации.

Тема 7. Обсуждение текстов рефератов-проектов.

Доклады-презентации.

Тема 8. Обсуждение ограничений ИТ.

Коллоквиум. Оценка текста реферата-проекта и доклада по списку заранее предоставленных критериев.

Тема 9. Обсуждение рефератов-проектов.

Проектный семинар

Тема 10. Обсуждение рефератов-проектов.

Проектный семинар

Тема 11. Заслушивание и обсуждение результатов реферата-проекта.

Оценка текста реферата-проекта и доклада по списку заранее предоставленных критериев.

Тема 12. Заслушивание и обсуждение результатов реферата-проекта.

Оценка текста реферата-проекта и доклада по списку заранее предоставленных критериев.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Тема	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
--------	------	---

1.	Сбор и предварительная обработка научной информации по теме исследования	Формулирование и озвучивание вопросов по обработке данных собственного исследования. Оценка и обсуждение адекватности встречающихся источников сведений по теме исследования. Формулирование темы реферата-проекта. Файл-проект располагается в доступном преподавателю облаке.
2.	Единое информационное пространство для исследователей	Поиск в Интернете и характеристика адекватных исследованию цифровых средств поддержки. Подготовка их обсуждения на практических занятиях. Работа над рефератом-проектом.
3.	Информационные технологии в экспериментальных исследованиях	Планирование эксперимента в своем исследовании. Вынесение на встречу с преподавателем неясных вопросов, связанных с использованием цифровых технологий. Работа над рефератом-проектом.
4.	Специализированные программные комплексы для аналитики и вычислений	Выбор и апробация одной из систем аналитических преобразований. Подготовка сообщения о возможностях и ограничениях этой системы. Оформление реферата-проекта и его презентации.
5.	Методы «искусственного интеллекта» в моделировании объекта исследования	Чтение материала лекций и публикаций в Интернете. Формулирование вопросов для их озвучивания и обсуждения на практическом занятии, на лекции.

Подготовка реферата-проекта предполагает составление его плана, изучение источников сведений по теме исследования. На практических занятиях должен быть представлен доклад-презентация: текст-графический файл с рефератом-проектом по использованию ИКТ в научном исследовании, отражающим культуру и документальную корректность.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине – зачет. К зачету рассматриваются:

- выступление аспиранта с демонстрацией адекватного выбора и лаконичного информативного описания выбранных для своего исследования комплекса программ поддержки и цифровых технологий;
- достаточная полнота и корректное оформление реферата-проекта;
- ответ на вопрос о существовании цифровых интегральных преобразованиях с примером.

Образцы средств проведения текущего контроля

Оценочное средство 1. Реферат-проект

Проводится по теоретическому материалу на практических занятиях. Для подготовки необходимо проработать лекцию, изучить руководство пользователя (или справку) предлагаемого интернет-сервиса и прочитать требования к реферату-проекту.

Пример

Разработать опросник. Автоматизировать опросник в Google forms. Провести опрос на выборке 20 чел. Подготовить презентацию с результатами опроса и выводами по ним. Встроить опросник и результаты опроса в сайт.

Примерная тематика рефератов

1. Обоснованный выбор компонента виртуальной среды поддержки Вашего исследования (VRE).
2. Обоснованный выбор компонента виртуальной среды поддержки освоения читаемой Вами дисциплины (VLE).
3. Построение и хронометраж сценария (хроносценария) использования компонента VRE или VLE в решении одной из задач Вашего исследования и его анализ.
4. Построение хроносценария использования одной из научных электронных библиотек и его анализ.
5. Построение хроносценария поиска в Web работ по исследованию Вашей проблемы. Его анализ.
6. Сравнительный анализ нескольких компонентов VRE или VLE, адекватных Вашему исследованию или читаемому курсу.
7. Разработка концепции компонента VRE или VLE, адекватного Вашему исследованию или читаемому курсу.

Оценочное средство 2. Зачет

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Виды ИТ, полезных в научном-исследовательской деятельности.
2. ИТ-инструментарий аналитических и численных расчетов. Перечень и области применения.
3. ИТ-инструментарий в Вашем диссертационном исследовании. Его функционал.
4. Web-формы научной коммуникации. Примеры из Вашего исследования.
5. Технологии организации научных информационных ресурсов.
6. Программный инструментарий поддержки научно-исследовательских проектов.
7. Инструменты визуализации результатов исследования.
8. Web-инструментарий поддержки научной деятельности.
9. Проблемы подготовки специалиста к профессиональной деятельности в современной информационной среде.
10. Принципы обучения с использованием информационных технологий.
11. Функциональные возможности инфокоммуникационных технологий в научно-исследовательском процессе.
12. Дистанционное обучение. Варианты, преимущества и ограничения.
13. Формы образовательного процесса на базе ИКТ.
14. Новые проекты в образовании.
15. Ваше мнение об ограничениях, присутствующих в современных цифровых системах поддержки образования.
16. Ваше понимание цифровой инфраструктуры образования и исследований.
17. Что такое объектный интерфейс цифровой инфраструктуры?
18. Что такое сценарное взаимодействие с цифровой инфраструктурой?
19. Есть ли у Вас критические замечания к средствам современного взаимодействия с цифровой инфраструктурой?
20. Что такое информационный агент в Интернете и его роль в исследованиях?
21. Что такое библиографическая компетентность автора научного сочинения?

22. Определите понятие интеллектуальной собственности. Виды результатов научной деятельности (а) и интеллектуальной собственности (б).
23. Поясните сущность инновационной деятельности.
24. Перечислите научные основы цифровых технологий в области информационной безопасности.

6.2. Критерии оценивания компетенций

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (из паспорта компетенций)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ОПК-1, способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает хотя бы одну виртуальную Web-среду поддержки исследований. Умеет создавать «облачную» поддержку своего исследования.	Реферат-проект, зачет	<p>Оценка «зачтено» Сформировано знание о виртуальных Web-средах поддержки исследований, знание способов применения информационных технологий в научной работе. Сформировано умение создавать «облачную» поддержку, умение использования программных средств в экспериментальной части исследований. Сдан реферат-проект.</p> <p>Оценка «не зачтено» Частичное, фрагментарное представление о виртуальных Web-средах поддержки исследований и способах применения информационных технологий в научной работе. Частично освоенное умение пользоваться «облачной» поддержкой, и частично освоенное умение использования программных средств в экспериментальной части исследования. Отсутствие тексто-графического файла с рефератом-проектом.</p>
2.	ПК-7, способность	Знает	Реферат-	Оценка «зачтено»

	<p>применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний</p>	<p>современные цифровые технологии работы с данными. Умеет выбирать и использовать цифровые технологии анализа данных.</p>	<p>проект, зачет</p>	<p>Сформировано знание о современных цифровых технологиях работы с данными. Сформировано умение самостоятельно анализировать информацию, выбирать и использовать современные информационные технологии при научных исследованиях. Сдан реферат-проект.</p> <p>Оценка «не зачтено» Частичное, фрагментарное представление о современных цифровых технологиях работы с данными. Частичное освоение умения самостоятельно анализировать информацию, выбирать и использовать современные информационные технологии при научных исследованиях. Отсутствие текстового графического файла с рефератом-проектом.</p>
--	--	--	----------------------	---

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная литература

1. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина, Е.В. Нижегородов, Г.И. Терехова. — Москва : ФОРУМ, 2013. — 272 с. - ISBN 978-5-91134-340-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/390595> (дата обращения: 07.02.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.2. Дополнительная литература

1. Долгов, А. И. Алгоритмизация прикладных задач [Электронный ресурс] : Уч. пособ / А. И. Долгов. - Москва : Флинта, 2011. - 136 с. - ISBN 978-5-9765-0086-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/406093> (дата обращения: 07.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/415587> (дата обращения: 07.02.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.3. Ресурсы Интернета

- Candela, L., Castelli, D. and Pagano, P., 2013. Virtual Research Environments: An Overview and a Research Agenda. Data Science Journal, 12, pp.GRDI75–GRDI81. DOI: <http://doi.org/10.2481/dsj.GRDI-013>.
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <http://elibrary.ru>.
- «IEEE Xplore Digital Library»: <http://ieeexplore.ieee.org>.
- «Springer Link»: <http://link.springer.com>.
- «ScienceDirect»: <http://www.sciencedirect.com>.
- Портал РФФИ: <http://www.rfbr.ru>.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ). URL: <https://icdlib.nspu.ru/>.
2. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.
3. Clarivate Analytics – Web of Science Core Collection. URL: https://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=C2ivzMxspGLnBiQvQWN&preferencesSaved=.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- Microsoft Office (Word, Power Point) – корпоративный доступ.
- Scilab.
- Maxima.
- Цифровые платформы поддержки обучения Microsoft Teams.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

- Учебные аудитории для проведения лекций с мультимедийным оборудованием для демонстрации видеоматериалов.
- Компьютерные классы для проведения практических занятий с мультимедийным оборудованием для демонстрации видеоматериалов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института наук о
Земле
Хорошавин В.Ю.
2020



**ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И БИГЕОГРАФИЯ, ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ И
ГЕОХИМИЯ ЛАНДШАФТОВ**

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле

Направленность (профиль): Физическая география и биогеография, география почв и
геохимия ландшафтов

Очная форма обучения

Жеребятъева Н.В., Хорошавин В.Ю. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность (профиль) Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Очная форма обучения. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ. [электронный ресурс]
/ Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

© Тюменский государственный университет, 2020

© Жеребятъева Н.В., Хорошавин В.Ю., 2020

1. Пояснительная записка

Целью дисциплины «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов» является получение базовых знаний по морфологии, структуре, динамике, геохимии ландшафтов, основам биогеографии и географии почв.

В процессе изучения дисциплины аспиранты решают следующие задачи:

- 1) получить знания о ландшафтной сфере Земли, морфологии, систематике и динамике естественных и антропогенных ландшафтов;
- 2) познакомиться с геохимическими, физико-географическими, почвенными и биогеографическими методами исследования,
- 3) изучить географические закономерности дифференциации живого покрова суши, проблемы сохранения биологического разнообразия;
- 4) получить знания по геофизике и геохимии природных и антропогенных ландшафтов

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов» относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части. Изучение дисциплины завершает цикл дисциплин по данной специальности.

1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения ОП аспирантуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1 знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии

ПК-2 владеть знаниями в области биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, способностью к выявлению закономерностей в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы. Знать и уметь применять на практике методы биогеографического картографирования;

ПК -3 знать методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеть методикой их картографирования. Уметь выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова

ПК-4; – владеть методами исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов. Знать основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование;

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-1 знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии	Знает структуру, функционирование и динамику ландшафтов, закономерности временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах
	Умеет использовать на практике методы ландшафтной экологии

ПК-2 владеть знаниями в области биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, способностью к выявлению закономерностей в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы. Знать и уметь применять на практике методы биогеографического картографирования;	Знает основы биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры,
	Умеет применять на практике методы биогеографического картографирования. Умеет выявлять закономерности в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы;
ПК -3 знать методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеть методикой их картографирования. Уметь выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова	знать методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеть методикой их картографирования
	Уметь выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова
ПК-4 владеть методами исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов. Знать основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование;	Знает химический состав природных компонентов и природно-территориальных комплексов в целом; ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде; методы оценки экологического состояния зональных таёжных и тундровых ландшафтов; методы почвенно-геохимического картографирования.
	Умеет читать и оценивать химико-аналитическую информацию о составе проб природных сред, отобранных при экологических исследованиях;

2. Структура и объем дисциплины.

Таблица 1¹

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		5 семестр
Общий объем	4	4
зач. ед. час	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	48	22
Лекции	24	24
Практические занятия	24	24
Лабораторные / практические занятия	0	0

¹ В случае формирования единой РПД по 2 и более формам обучения при необходимости таблицы 1-4 заполняются по каждой форме обучения отдельно

по подгруппам		
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	96	96
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	экзамен	экзамен

3. Система оценивания.

3.1. По данной дисциплине используется пятибалльная система оценивания по каждой форме работы.

Текущий контроль знаний ведется при приеме и проведении практических работ и включает оценку уровня выполнения работ, правильность и полноту теоретической подготовки по теме работы.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде устного экзамена (собеседования по двум вопросам билета).

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет физической географии и учение о ландшафтах, современные задачи физической географии	22	4	4	0	0
2.	Методы географических исследований	14	2	4	0	0
3.	Основы биогеографии	14	4	2	0	0
4.	География и охрана почв	22	4	4	0	0
5..	Геофизика ландшафтов	14	2	2	0	0
6.	Геохимия ландшафтов	14	4	4	0	0

7.	Ландшафтные исследования в решении экологических проблем	18	4	4	0	0
	Консультация перед экзаменом	2	0	0	0	2
	Экзамен	2	0	0	0	2
	Итого (часов)	144	16	6	0	2

4.2. Содержание дисциплины по темам

Тема 1. Предмет физической географии и учение о ландшафтах, современные задачи физической географии. Физическая география, ее структура и место в современных фундаментальных и прикладных исследованиях. Научные направления и школы физической географии и ландшафтоведения. Ландшафтная сфера Земли и ее структура. Роль литогенной основы в дифференциации ландшафтов различного уровня. Географические циклы развития биострома и периодическая система географических зон. Вертикальная и горизонтальная структура ландшафта. Принципы и методы физико-географического и ландшафтного районирования. Таксономическая система физико-географических комплексов регионального ряда. Типологические ландшафтные комплексы: принципы и ведущие факторы выделения. Признаки-основания таксономических единиц типологического ряда. Методика ландшафтного картографирования. Динамика ландшафтов. Роль антропогенных факторов в современной динамике ландшафтов. Сравнительная оценка в рядах: факторы воздействия-изменения природы последствия разнотипных геосистем. Системный, геосистемный и геоэкологический подходы к изучению взаимодействия природы и общества. Природные геосистемы: единство и целостность, пространственная организация, изменчивость и устойчивость. Социально-экономические функции геосистем. Интегральные геосистемы: единство и целостность, своеобразие пространственно-временных параметров, территориальная организация, изменчивость и устойчивость. Геотехнические (природно-технические) системы: сущность концепции, проблемы. Типы геотехносистем. Ландшафтно-экологические аспекты ОВОС и экологической экспертизы. Геоэкология и проектно-планировочная деятельность на современном этапе: поиск и инвентаризация, оценка, прогноз. Геоэкологические принципы проектирования природно-технических систем: связь геоэкологических принципов со свойствами геосистем. Ведущие принципы оптимизации природопользования. Геоэкологические принципы управления и контроля природопользования.

Тема 2. Методы географических исследований Комплексная физическая география. Система методов в физической географии и этапы исследования. Основные положения методов: описательного, сравнительного, картографического, геохимического, геофизического, математических, дистанционных (аэрокосмических), индикационных. География почв. Сравнительно-географический и сравнительно-хронологический методы. Профильно-генетический метод. Изучение балансов и режимов почвенных компонентов. Методы определения абсолютного возраста почв. Метод почвенных хронорядов. Принципы картографирования почв в разных масштабах. Метод почвенно-геохимических сопряжений. Аэрокосмические методы исследования почв. Математические методы изучения строения почвенного покрова. Моделирование почвенных процессов. Почвенно-экологическая экспертиза. Биогеография. Методы сравнительной флористики и фаунистики. Геногеография и ее методы. Биоразнообразие и методы его оценки (биомное разнообразие). Биогеографические методы оценки качества среды. Биоиндикация и биомониторинг.

Тема 3. Основы биогеографии и сохранения биоразнообразия Основные

теоретические направления и методы современной биогеографии. Биогеографическое картографирование. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши. Представления о континуальности и дискретности. Влияние хозяйственной деятельности человека на стабильность ареалов видов в пространстве и во времени. Структура биоценозов, функционирование, динамика, эволюция. Сукцессии: первичные, вторичные сукцессии, дигрессии и демутации. Концепция климакса. Влияние антропогенного фактора. Принципы и методы классификации растительности и животного населения, биогеографические классификации. Проблема сохранения биологического разнообразия. Его значение в поддержании стабильности природных комплексов. Проблема и перспективы сохранения видов в условиях антропогенного ландшафта с различной интенсивностью антропогенного воздействия. Прогресс науки и техники и перспективы сохранения генофонда. Международная, национальные и региональные Красные книги. Красная книга РФ. Роль красных книг в сохранении видового разнообразия принципы включения в них таксонов. Сохранение биоты в заповедниках, национальных парках, заказниках, путем организации памятников природы. Международное сотрудничество в решении проблемы охраны биологических ресурсов.

Тема 4. География и охрана почв География и картография почв, происхождение и трансформация почвенного покрова. Почвообразование. Особенности почвенного слоя. Типы почв. Основные компоненты почв. Подвижность элементов в почвах. Показатели химического состояния почв. Буферные свойства почв. Процессы биогеохимической трансформации веществ в почве. Деградация почв. Антропогенная деятельность и деградация почвенного покрова. Виды деградации. Задачи охраны почв. Эрозия и дефляция почв. Охрана почв от водной эрозии и дефляции. Промышленная эрозия почв. Рекультивация почв нарушенных ландшафтов. Загрязнение почв агрохимикатами, пестицидами. Нитраты и нитриты в почвах, в растениях, предельно допустимые их концентрации. проблема получения экологически чистых продуктов. Фитотоксичность и микроботоксичность почв. Процессы дегумификации почв. Процессы вторичного засоления, осолонцевания и слитизация почв. Предупреждение проявление этих процессов. Влияние на почвы продуктов техногенеза, загрязнения почв тяжелыми металлами, радионуклидами. Почвенный мониторинг, его задачи, система его организации на разных уровнях (глобальном, федеральном, региональном, локальном). Многоцелевое использование почвенного покрова. География и экология землепользования. Специфика экологического землепользования в разных почвенно-биоклиматических поясах. Типы и виды землепользования в зависимости от структуры почвенного покрова. Особенности использования разных типов почв. Принципы рациональной и экологически обоснованной структуры землепользования.

Тема 5. Геофизика ландшафтов. Понятие геофизики ландшафта. Задачи и методы. Дочерние дисциплины. Вещество и энергия. Элементарные структурно-функциональные части ландшафта и их свойства. Правило Линдемана. Анализ временных изменений характеристик ландшафта. Аэромасса. Понятие и виды. Определение количества аэромассы. Фитомасса и ее свойства. Ландшафтно-геофизические характеристики фитомассы и их изменение по ландшафтным зонам. Зоомасса. Мортмасса. Индекс интенсивности биологического круговорота. Педомасса. Энергетический уровень педомассы. Литомасса. Трансформация гравитационной энергии. Биогеоциклы ПТК. Стексы. Радиационный баланс геосистемы. Тепловой баланс энергии земной поверхности.

Тема 6. Геохимия ландшафтов. Распространенность химических элементов в оболочках земли. Миграция элементов. Понятие загрязняющих веществ, типы загрязняющих веществ. Геохимия техногенных ландшафтов. Биогеохимические процессы. Органическое вещество земной коры. Осадочные породы и коры выветривания. Биогеохимические циклы в природе. Структура и основные типы биогеохимических циклов. Круговороты воды, углерода, азота, фосфора, серы. Геохимия ландшафта: история развития и пути практического применения. Связь геохимии ландшафтов с другими

науками и прикладная геохимия ландшафтов. Механизм связи частей ландшафта в одно целое. Системный подход. Геохимические классы ландшафтов. Распределение химических элементов. Кларки живого вещества. Биологический круговорот атомов в ландшафте. Щелочно-кислотные и окислительно-восстановительные условия природных вод. Атмосферная миграция химических элементов. Механическая миграция химических элементов. Техногенные геохимические барьеры. Факторы формирования и закономерности размещения геохимических и элементарных ландшафтов. Ландшафтно-геохимические карты и методика их составления. Методы исследования химических элементов в ландшафте.

Тема 7. Ландшафтные исследования в решении экологических проблем. Биосфера и природные комплексы как средовоспроизводящие системы. Природные условия и ресурсы в системе социально-экономических отношений. Классификация антропогенных ландшафтов. Понятие культурного ландшафта. Антропогенные ландшафты нефтегазоносных регионов. Основные положения теории устойчивого развития. Глобальные проблемы среды и их взаимосвязь с проблемами экономики и социального развития. Определение основных понятий: «природа», «природные условия», «Природные ресурсы», «окружающая человека среда», «рациональное использование», «охрана природы». Целостность природы. Учение о биосфере, геосфере (географической оболочке) и природно-территориальных комплексах. Геосистемы и экосистемы. Природно-технические системы как объект изучения и проектирования. Непосредственное и косвенное антропогенное воздействие на ландшафты. Нарушения основных биохимических циклов в процессе техногенеза и их последствия. Адаптивный и конструктивный подходы к природопользованию и территориальной организации ландшафтов. Роль рационального использования природных ресурсов и охраны природы в решении экономических и социальных проблем, территориальной организации производства и расселения. Загрязнение окружающей среды как результат нерационального использования природных и социальных ресурсов. Ущерб от загрязнения среды. Виды ущербов. Динамика и масштабы загрязнения окружающей среды промышленными, сельскохозяйственными и бытовыми отходами. Классификация промышленных отходов. Формирование и развитие безотходных территориально - производственных комплексов и регионов. Экологический кризис и социальный прогресс. Фундаментальные и прикладные ландшафтные исследования в решении экологических проблем. Ландшафтное планирование. Территориальные комплексные схемы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Планирование, проектирование и экономика природоохранных мероприятий при различных типах использования территории. Биологические, санитарно-гигиенические, технические, территориально-планировочные средства охраны и улучшения окружающей среды. Экспертиза и согласование мероприятий по охране окружающей среды, разработанных в предпроектной и проектной документации. Правовые аспекты охраны природы. Закон РФ "Об охране окружающей природной среды". Экономический механизм охраны окружающей природной среды. Нормирование качества окружающей природной среды. Предельно допустимые нормы воздействия на природную среду. Нормативы ПДК, ПДВ, ПДС, ОДУ, ВСВ, ВСС и др. Государственная экологическая экспертиза для проверки соответствия хозяйственной и иной деятельности, требованиям и экологической безопасности общества. Закон РФ "Об экологической экспертизе".

Темы семинарских занятий

Тема 1. Предмет физической географии и учение о ландшафтах, современные задачи физической географии

Семинарское занятие 1. Принципы и методы физико-географического и ландшафтного районирования

Семинарское занятие 2. Типы ландшафтных геосистем.

Тема 2. Методы географических исследований

Семинарское занятие 3. Методы географических исследований.

Семинарское занятие 4. Почвенное картографирование.

Тема 3. Основы биогеографии и сохранения биологического разнообразия

Семинарское занятие 5. Основы биогеографии и сохранения биоразнообразия.

Тема 4. География и охрана почв

Семинарское занятие 6. Антропогенная деятельность и деградации почвенного покрова.

Семинарское занятие 7. Многоцелевое использование почвенного покрова.

Тема 5. Геофизика ландшафтов

Семинарское занятие 8. Геофизика ландшафтов.

Тема 6. Геохимия ландшафтов

Семинарское занятие 9. Геохимия ландшафтов.

Семинарское занятие 10. Геохимия техногенных ландшафтов

Тема 7. Ландшафтные исследования в решении экологических проблем

Семинарское занятие 11. Антропогенное ландшафтоведение.

Семинарское занятие 12. Вопросы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

5. Учебно - методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся.

Таблица 3.

№	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Предмет физической географии и учение о ландшафтах, современные задачи физической географии	Работа с литературой, составление опорных конспектов по вопросам для обсуждения, составление глоссария, подготовка к семинарским занятиям
2	Методы географических исследований	Работа с литературой, составление опорных конспектов по вопросам для обсуждения, составление глоссария, подготовка к семинарским занятиям
3	Основы биогеографии	Работа с литературой, составление опорных конспектов по вопросам для обсуждения, составление глоссария, подготовка к семинарским занятиям
4	География и охрана почв	Работа с литературой, составление опорных конспектов по вопросам для обсуждения, составление глоссария, подготовка к семинарским занятиям
5	Геофизика ландшафтов	Работа с литературой, составление опорных конспектов по вопросам для обсуждения, составление глоссария, подготовка к семинарским занятиям
6	Геохимия ландшафтов	Работа с литературой, составление опорных конспектов по вопросам для обсуждения, составление глоссария, подготовка к семинарским занятиям
7	Ландшафтные исследования в решении экологических проблем	Работа с литературой, составление опорных конспектов по вопросам для обсуждения, составление глоссария, подготовка к семинарским занятиям

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю).

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов для самостоятельной подготовки к контрольным работам

Тема 1. Предмет физической географии и учение о ландшафтах, современные задачи физической географии.

1. Системный, геосистемный и геоэкологический подходы к изучению взаимодействия природы и общества.

2. Природные геосистемы: единство и целостность, пространственная организация, изменчивость и устойчивость.

3. Социально-экономические функции геосистем. Интегральные геосистемы: единство и целостность, своеобразие пространственно-временных параметров, территориальная организация, изменчивость и устойчивость.

4. Ландшафтно-экологические аспекты ОВОС и экологической экспертизы.

Тема 2. Методы географических исследований

1. Система методов в физической географии и этапы исследования.

2. Основные положения методов: описательного, сравнительного, картографического, геохимического, геофизического, математических, дистанционных (аэрокосмических), индикационных.

3. Методы определения абсолютного возраста почв.

4. Математические методы изучения строения почвенного покрова. Моделирование почвенных процессов.

5. Почвенно-экологическая экспертиза.

6. Биогеографические методы оценки качества среды. Биоиндикация и биомониторинг.

Тема 3. Основы биогеографии и сохранения биоразнообразия

1. Структура биоценозов, функционирование, динамика, эволюция.

2. Принципы и методы классификации растительности и животного населения, биогеографические классификации.

3. Роль биоразнообразия в поддержании стабильности природных комплексов.

4. Прогресс науки и техники и перспективы сохранения генофонда.

5. Международное сотрудничество в решении проблемы охраны биологических ресурсов.

Тема 4. География и охрана почв

1. География и картография почв, происхождение и трансформация почвенного покрова. Почвообразование. Особенности почвенного слоя.

2. Процессы биогеохимической трансформации веществ в почве. Дегградация почв.

3. Процессы дегумификации почв. Процессы вторичного засоления, осолонцевания и слитизация почв. Предупреждение проявление этих процессов.

4. Влияние на почвы продуктов техногенеза, загрязнения почв тяжелыми металлами, радионуклидами.

5. Почвенный мониторинг, его задачи, система его организации на разных уровнях (глобальном, федеральном, региональном, локальном).

Тема 5. Геофизика ландшафтов.

1. Правило Линдемана.

2. Фитомасса и ее свойства. Ландшафтно-геофизические характеристики фитомассы и их изменение по ландшафтными зонам.

3. Зоомасса. Мортмасса. Индекс интенсивности биологического круговорота.

4. Педомасса. Энергетический уровень педомассы.

5. Биогеоциклы ПТК. Стексы.

Тема 6. Геохимия ландшафтов.

1. Распространенность химических элементов в оболочках земли. Миграция элементов.
2. Круговороты воды, углерода, азота, фосфора, серы. Геохимия ландшафта: история развития и пути практического применения.
3. Геохимические классы ландшафтов.
4. Распределение химических элементов. Кларки живого вещества.
5. Щелочно-кислотные и окислительно-восстановительные условия природных вод.

Тема 7. Ландшафтные исследования в решении экологических проблем

1. Биосфера и природные комплексы как средовоспроизводящие системы.
2. Природные условия и ресурсы в системе социально-экономических отношений.
3. Основные положения теории устойчивого развития.
4. Глобальные проблемы среды и их взаимосвязь с проблемами экономики и социального развития.
5. Экологический кризис и социальный прогресс.
6. Правовые аспекты охраны природы. Закон РФ "Об охране окружающей природной среды".
7. Экономический механизм охраны окружающей природной среды. Нормирование качества окружающей природной среды.
8. Предельно допустимые нормы воздействия на природную среду. Нормативы ПДК, ПДВ, ПДС, ОДУ, ВСВ, ВСС и др.
9. Государственная экологическая экспертиза для проверки соответствия хозяйственной и иной деятельности требованиям и экологической безопасности общества. Закон РФ "Об экологической экспертизе".

Промежуточная аттестация по дисциплине производится в форме устного экзамена

Вопросы для подготовки к экзамену.

1. Физическая география, ее структура и место в современных фундаментальных и прикладных исследованиях.
2. Научные направления и школы физической географии и ландшафтоведения.
3. Ландшафтная сфера Земли и ее структура.
4. Роль литогенной основы в дифференциации ландшафтов различного уровня.
5. Географические циклы развития биострома и периодическая система географических зон.
6. Вертикальная и горизонтальная структура ландшафта.
7. Принципы и методы физико-географического и ландшафтного районирования.
8. Таксономическая система физико-географических комплексов регионального ряда. Типологические ландшафтные комплексы: принципы и ведущие факторы выделения.
9. Признаки-основания таксономических единиц типологического ряда.
10. Методика ландшафтного картографирования.
11. Динамика ландшафтов. Роль антропогенных факторов в современной динамике ландшафтов.
12. Сравнительная оценка в рядах: факторы воздействия- изменения природы последствия разнотипных геосистем.
13. Системный, геосистемный и геоэкологический подходы к изучению взаимодействия природы и общества.
14. Природные геосистемы: единство и целостность, пространственная организация, изменчивость и устойчивость.
15. Социально-экономические функции геосистем.

16. Интегральные геосистемы: единство и целостность, своеобразие пространственно-временных параметров, территориальная организация, изменчивость и устойчивость.
17. Геотехнические (природно-технические) системы: сущность концепции, проблемы. Типы геотехносистем.
18. Ландшафтно-экологические аспекты ОВОС и экологической экспертизы.
19. Геоэкология и проектно-планировочная деятельность на современном этапе: поиск и инвентаризация, оценка, прогноз.
20. Геоэкологические принципы проектирования природно-технических систем: связь геоэкологических принципов со свойствами геосистем.
21. Ведущие принципы оптимизации природопользования. Геоэкологические принципы управления и контроля природопользования.
22. Система методов в физической географии и этапы исследования. Основные положения методов: описательного, сравнительного, картографического, геохимического, геофизического, математических, дистанционных (аэрокосмических), индикационных.
23. Полевые методы географических исследований и методы анализа и обработки данных. Моделирование и построение геоинформационных систем на ландшафтной основе.
24. Методы почвенных исследования. Сравнительно-географический и сравнительно-хронологический методы. Профильно-генетический метод. Изучение балансов и режимов почвенных компонентов.
25. Методы определения абсолютного возраста почв. Метод почвенных хронорядов.
26. Принципы картографирования почв в разных масштабах. Метод почвенно-геохимических сопряжений.
27. Аэрокосмические методы исследования почв. Математические методы изучения строения почвенного покрова.
28. Моделирование почвенных процессов. Почвенно-экологическая экспертиза.
29. Методы сравнительной флористики и фаунистики.
30. Геногеография и ее методы. Биоразнообразие и методы его оценки (биомное разнообразие).
31. Биогеографические методы оценки качества среды. Биоиндикация и биомониторинг.
32. Основные теоретические направления и методы современной биогеографии. Биогеографическое картографирование.
33. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши. Представления о континуальности и дискретности.
34. Влияние хозяйственной деятельность человека на стабильность ареалов видов в пространстве и во времени.
35. Структура биоценозов, функционирование, динамика, эволюция.
36. Сукцессии: первичные, вторичные сукцессии, дигрессии и демутации. Концепция климакса. Влияние антропогенного фактора.
37. Принципы и методы классификации растительности и животного населения, биогеографические классификации.
38. Проблема сохранения биологического разнообразия. Его значение в поддержании стабильности природных комплексов.
39. Проблема и перспективы сохранения видов в условиях антропогенного ландшафта с различной интенсивностью антропогенного воздействия. Прогресс науки и техники и перспективы сохранения генофонда.
40. Международная, национальные и региональные Красные книги. Красная книга РФ. Роль красных книг в сохранении видового разнообразия принципы включения в них таксонов.

41. Сохранение биоты в заповедниках, национальных парках, заказниках, путем организации памятников природы. Международное сотрудничество в решении проблемы охраны биологических ресурсов.
42. География и картография почв, происхождение и трансформация почвенного покрова. Почвообразование.
43. Особенности почвенного слоя. Типы почв. Основные компоненты почв.
44. Подвижность элементов в почвах. Показатели химического состояния почв. Буферные свойства почв. Процессы биогеохимической трансформации веществ в почве.
45. Деградация почв. Основные компоненты почв. Подвижность элементов в почвах. Показатели химического состояния почв. Буферные свойства почв. Процессы биогеохимической трансформации веществ в почве. Деградация почв.
46. Антропогенная деятельность и деградации почвенного покрова. Виды деградации. Задачи охраны почв.
47. Эрозия и дефляция почв. Охрана почв от водной эрозии и дефляции. Промышленная эрозия почв. Рекультивация почв нарушенных ландшафтов.
48. Загрязнение почв агрохимикатами, пестицидами. Нитраты и нитриты в почвах, в растениях, предельно допустимые их концентрации. проблема получения экологически чистых продуктов. Фитотоксичность и микроботоксичность почв.
49. Процессы дегумификации почв. Процессы вторичного засоления, осолонцевания и слитизация почв. Предупреждение проявления этих процессов.
50. Влияние на почвы продуктов техногенеза, загрязнения почв тяжелыми металлами, радионуклидами. Почвенный мониторинг, его задачи, система его организации на разных уровнях (глобальном, федеральном, региональном, локальном).
51. Многоцелевое использование почвенного покрова.
52. География и экология землепользования. Специфика экологического землепользования в разных почвенно-биоклиматических поясах.
53. Типы и виды землепользования в зависимости от структуры почвенного покрова. Особенности использования разных типов почв. Принципы рациональной и экологически обоснованной структуры землепользования.
54. Понятие геофизики ландшафта. Задачи и методы. Дочерние дисциплины. Вещество и энергия. Элементарные структурно-функциональные части ландшафта и их свойства. Правило Линдемана. Анализ временных изменений характеристик ландшафта.
55. Аэромасса. Понятие и виды. Определение количества аэромассы
56. Фитомасса и ее свойства. Ландшафтно-геофизические характеристики фитомассы и их изменение по ландшафтными зонам. Зоомасса. Мортмасса. Индекс интенсивности биологического круговорота.
57. Педомасса. Энергетический уровень педомассы.
58. Литомасса. Трансформация гравитационной энергии. Биогеоциклы ПТК. Стексы. Радиационный баланс геосистемы. Тепловой баланс энергии земной поверхности.
59. Распространенность химических элементов в оболочках Земли. Понятие кларка и геохимического фона.
60. Миграция химических элементов. Механическая и физико-химическая миграция. Общие особенности миграции газов. Общие закономерности водной миграции.
61. Понятие загрязняющих веществ, типы загрязняющих веществ. Техногенная миграция. Геохимия техногенных ландшафтов.
62. Биогеохимические процессы. Органическое вещество земной коры. Биокосные системы: почвы, илы, осадочные породы и коры выветривания.
63. Биогеохимические циклы в природе. Структура и основные типы биогеохимических циклов. Биологический круговорот атомов в ландшафте. Круговороты воды, углерода, азота, фосфора, серы.

64. Геохимия ландшафта: история развития и пути практического применения. Связь геохимии ландшафтов с другими науками и прикладная геохимия ландшафтов.
65. Латерально-миграционная сопряженность катен. Геохимические классы ландшафтов. Распределение химических элементов.
66. Биогенная миграция химических элементов. Кларки живого вещества. Геохимическая формула ландшафта.
67. Техногенная миграция химических элементов. Техногенные геохимические барьеры.
68. Факторы формирования и закономерности размещения геохимических и элементарных ландшафтов. Ландшафтно-геохимические карты и методика их составления.
69. Геохимические барьеры. Окислительно-восстановительные процессы и условия возникновения геохимических барьеров.
70. Методы исследования химических элементов в ландшафте.
71. Геохимия таежных ландшафтов. Общая схема геохимического сопряжения кислого таежного ландшафта.
72. Геохимия полесских ландшафтов.
73. Геохимия верховых болот.
74. Геохимия тундровых ландшафтов.
75. Биосфера и природные комплексы как средовоспроизводящие системы. Природные условия и ресурсы в системе социально-экономических отношений. Классификация антропогенных ландшафтов. Понятие культурного ландшафта. Антропогенные ландшафты нефтегазоносных регионов.
76. Основные положения теории устойчивого развития. Глобальные проблемы среды и их взаимосвязь с проблемами экономики и социального развития.
77. Определение основных понятий: «природа», «природные условия», «Природные ресурсы», «окружающая человека среда», «рациональное использование», «охрана природы». Целостность природы. Учение о биосфере, геосфере (географической оболочке) и природно-территориальных комплексах.
78. Геосистемы и экосистемы. Природно-технические системы как объект изучения и проектирования.
79. Непосредственное и косвенное антропогенное воздействие на ландшафты. Нарушения основных биохимических циклов в процессе техногенеза и их последствия.
80. Адаптивный и конструктивный подходы к природопользованию и территориальной организации ландшафтов.
81. рационального использования природных ресурсов и охраны природы в решении экономических и социальных проблем, территориальной организации производства и расселения.
82. Загрязнение окружающей среды как результат нерационального использования природных и социальных ресурсов. Ущерб от загрязнения среды. Виды ущерба.
83. Динамика и масштабы загрязнения окружающей среды промышленными, сельскохозяйственными и бытовыми отходами. Классификация промышленных отходов.
84. Формирование и развитие безотходных территориально - производственных комплексов и регионов. Экологический кризис и социальный прогресс.
85. Фундаментальные и прикладные ландшафтные исследования в решении экологических проблем. Ландшафтное планирование.
86. Территориальные комплексные схемы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.
87. Планирование, проектирование и экономика природоохранных мероприятий при различных типах использования территории. Биологические, санитарно-

гигиенические, технические, территориально-планировочные средства охраны и улучшения окружающей среды.

88. Экспертиза и согласование мероприятий по охране окружающей среды, разработанных в предпроектной и проектной документации
89. Понятие о системе мониторинга. Виды систем мониторинга и их задачи на глобальном, региональном и локальном уровнях. Глобальный, фоновый и импактный мониторинг. Дистанционный мониторинг. Биологический мониторинг.
90. Экологический контроль, виды контроля - государственный, ведомственный, производственный, общественный. Ответственность за экологические правонарушения, возмещение причиненного вреда.
91. Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды. 92. Природоохранное воспитание, просвещение, образование и пропаганда

6.2. Критерии оценивания компетенций

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ПК-1 знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии	<p>Знает структуру, функционирование и динамику ландшафтов, закономерности временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах</p> <p>Умеет использовать на практике методы ландшафтной экологии</p>	Вопросы для подготовки к контрольным работам, вопросы к семинарам, экзамену	<p>«отлично» - имеет глубокие знания структуры, функционирования и динамики ландшафтов, закономерностей временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах умеет самостоятельно и грамотно использовать на практике методы ландшафтной экологии</p> <p>«хорошо» имеет хорошие знания структуры, функционирования и динамики</p>

			<p>ландшафтов, закономерность ей временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, но может допускать незначительные ошибки при их анализе, умеет самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя грамотно использовать на практике методы ландшафтной экологии «удовлетворительно» имеет представление о структуре, функционировании и динамике ландшафтов, закономерностях временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, может допускать существенные ошибки при их анализе, умеет</p>
--	--	--	---

				<p>с помощью преподавателя использовать на практике методы ландшафтной экологии «неудовлетворительно» не имеет или имеет очень фрагментарное представление о структуре, функционировании и динамике ландшафтов, закономерностях временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, допускает грубые ошибки при их анализе, не способен даже при помощи преподавателя использовать на практике методы ландшафтной экологии</p>
2	<p>ПК-2 владеть знаниями в области биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, способностью к выявлению</p>	<p>Знает основы биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры,</p> <p>Умеет применять на практике методы биогеографического картографирования Умеет выявлять закономерности в географии биологического разнообразия на</p>	<p>Вопросы для подготовки к контрольным работам, вопросы к семинарам, экзамену</p>	<p>«отлично» глубоко знает основы биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, умеет правильно</p>

	<p>закономерностей в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы. Знать и уметь применять на практике методы биогеографического картографирования;</p>	<p>популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы;</p>	<p>применять на практике методы биогеографического картографирования; выявлять закономерности в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы «хорошо» Знает на хорошем уровне основы биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, умеет правильно но с замечаниями применять на практике методы биогеографического картографирования; выявлять закономерности в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного</p>
--	---	---	--

			<p>дела и охраны живой природы «удовлетворительно» слабо знает основы биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, умеет с существенным и ошибками, применять на практике методы биогеографического картографирования; выявлять закономерности в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы «неудовлетворительно» не знает или имеет фрагментарные представления об основах биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, не умеет</p>
--	--	--	---

				правильно применять на практике методы биогеографического картографирования; выявлять закономерности и в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы
3	ПК -3 знать методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеть методикой их картографирования. Уметь выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова	знает методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеть методикой их картографирования умеет выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова	Вопросы для подготовки к контрольным работам, вопросы к семинарам, экзамену	«отлично» хорошо знает методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождении трансформации почвенного покрова и владеет методикой их картографирования, умеет правильно и самостоятельно выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова «хорошо» знает методы исследования географии почв (в том числе культурных),

			<p>происхождении трансформации почвенного покрова и владеет методикой их картографирования, умеет самостоятельно выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова, но допускает незначительные ошибки и неточности «удовлетворительно» слабо знает методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождении трансформации почвенного покрова и слабо владеет методикой их картографирования, умеет выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова с помощью преподавателя, допускает при этом грубые ошибки «неудовлетворительно» не знает методы</p>
--	--	--	---

				исследования географии почв (в том числе культурных), происхождении трансформации почвенного покрова и не владеет методикой их картографирования, не умеет выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова
4.	ПК-4 владеть методами исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов. Знать основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование;	<p>Знает химический состав природных компонентов и природно-территориальных комплексов в целом; ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде; методы оценки экологического состояния зональных таёжных и тундровых ландшафтов; методы почвенно-геохимического картографирования.</p> <p>Умеет читать и оценивать химико-аналитическую информацию о составе проб природных сред, отобранных при экологических исследованиях;</p>	вопросы для подготовки к контрольным работам, семинарам	«отлично»- проявляет твердые знания закономерностей её распространения химических элементов, может устанавливать причинно-следственные связи в проявлении геохимических процессов, грамотно используя специальную терминологию, и знания дисциплин из смежных областей; способен выявлять закономерности и на основании проведенных расчетов и анализа картографическ

			<p>их данных «хорошо» знает закономерность и распространения химических элементов, может с незначительными ошибками или неточностями устанавливать причинно-следственные связи в проявлении геохимических процессов, грамотно используя специальную терминологию, и знания дисциплин из смежных областей; способен с небольшими ошибками выявлять закономерность и на основании проведенных расчетов и анализа картографических данных «удовлетворительно» слабо знает закономерность и распространения химических элементов, может с серьезными ошибками или с помощью преподавателя устанавливать</p>
--	--	--	---

			<p>причинно-следственные связи в проявлении геохимических процессов, часто с ошибками использует специальную терминологию, и знания дисциплин из смежных областей; способен с ошибками выявлять закономерности и на основании проведенных расчетов и анализа картографических данных «неудовлетворительно» - имеет лишь поверхностные отрывочные или ошибочные представления об основных геохимических закономерностях, не может проследить причинно-следственные связи, не знает специальной терминологии; не способен выявлять закономерности и на основании проведенных расчетов и анализа картографических данных</p>
--	--	--	---

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. География. Традиции и инновации в науке и образовании: коллективная монография по материалам ежегодной Международной научно-практической конференции LXVII Герценовские чтения, посвященной 110-летию со дня рождения Александра Михайловича Архангельского / В.Ф. Куликов [и др.]. — Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2014. — 432 с. — ISBN 978-5-8064-1965-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22552.html> (дата обращения: 13.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Сметанин, А. Н. Биологические ресурсы Камчатки и их рациональное использование: монография / А. Н. Сметанин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 256 с. - ISBN 978-5-16-009802-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065278> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Балбакова Ф.Н. Сохранение биоразнообразия и решение социально-экономических проблем в условиях климатических изменений: опыт проекта WWF в Центральном Тянь-Шане / Балбакова Ф.Н., Аламанов А.С., Липка О.Н. — Бишкек: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2016. — 33 с. — ISBN 978-5-906599-25-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64694.html> (дата обращения: 13.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Денщикова Т.Ю. Сукцессионные процессы в растительности Центрального Предкавказья: монография / Денщикова Т.Ю.. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 93 с. — ISBN 978-5-9296-0738-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63015.html> (дата обращения: 13.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Романова, Е. А. Социально-экономическая обусловленность современного ландшафтогенеза освоенных территорий: монография / Е.А. Романова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 151 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/monography_5b7d04e928e683.16212190. - ISBN 978-5-16-015690-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1046059> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке.

5. Семененко Н.Н. Торфяно-болотные почвы Полесья: трансформация и пути эффективного использования / Семененко Н.Н. — Минск: Белорусская наука, 2015. — 291 с. — ISBN 978-985-08-1896-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/51806.html> (дата обращения: 13.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Алексеенко, В. А. Химические элементы в геохимических системах. Кларки почв селитебных ландшафтов: монография / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко. - Ростов н/Д: Издательство ЮФУ, 2013. - 388 с. ISBN 978-5-9275-1095-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550045> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке.

7. Одноралов, Г. А. Геохимия ландшафтов и почвы побережий Таманского полуострова: монография / Г. А. Одноралов. — Воронеж: ВГЛТУ, 2013. — 211 с. — ISBN 978-5-7994-0604-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/55728> (дата обращения: 13.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 Интернет-ресурсы:

<http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1171496> – Геохимия изотопов радиоактивных элементов;

<http://geo.web.ru/db/glossary.html?s=121102000> – Словарь геологических терминов

<http://www.geochemsoc.org/> - официальный сайт «Геохимического сообщества» (Geochemical Society)

http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/503324/description#description - Chemical Geology

<http://www.climatechange.ru> – Сайт об изменении климата.

www.cbsafety.ru - Информационно-аналитический журнал "Химическая и биологическая безопасность".

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<http://geo.web.ru/db/glossary.html?s=121102000> – Словарь геологических терминов

<https://www.usgs.gov/energy-and-minerals/energy-resources-program> - Всемирная база данных химического анализа нефти и газа

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине,

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:

платформа для электронного обучения Microsoft Teams

Программные средства Microsoft , Power Point, Microsoft Excel.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института наук о
Земле

Хорошавин В.Ю.
2020



ГЕОХИМИЯ ТАЕЖНЫХ И ТУНДРОВЫХ ЛАНДШАФТОВ
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле
Направленность (профиль): Физическая география и биогеография, география почв и
геохимия ландшафтов
Очная форма обучения

Жеребятъева Н.В., Хорошавин В.Ю. Геохимия таяжных и тундровых ландшафтов. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность (профиль) Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Очная форма обучения. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ. [электронный ресурс]
/ Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

© Тюменский государственный университет, 2020

© Жеребятъева Н.В., Хорошавин В.Ю., 2020

1. Пояснительная записка

С 60-х годов 20-го века стали особо актуальны проблемы окружающей среды, решение которых требует в том числе изучения миграции химических элементов. Для понимания сложных динамических процессов, приводящих как к загрязнению окружающей среды, так и способствующих ее улучшению, повышению продуктивности, необходимо установления закономерностей распределения и миграции атомов химических элементов, их концентрации и рассеяния.

Целями освоения дисциплины «Геохимия таежных и тундровых ландшафтов» является обеспечить целостное представление о специфике химического состава компонентов природно-территориальных комплексов в тундровой и таежной природных зонах, об особенностях миграции и аккумуляции химических веществ и соединений, об физико-химических режимах ландшафтов этих природных зон, и ресурсном потенциале ландшафтов, связанном с химическими процессами в почвах и грунтах территории.

Задачи дисциплины - приобретение опыта классификации геохимических ландшафтов Севера; - сформировать навыки расчета кларков рассеяния и кларков концентрации химических элементов; - научиться определять функции различных химических веществ в ландшафтах тундровой и таежной зон; - освоение методов выявления связи между геохимией ландшафтов и их устойчивостью и экологической ценностью.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Геохимия таежных и тундровых ландшафтов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1. Изучение дисциплины базируется на знаниях наук геологического, физико-географического циклов, химических наук, в частности неорганической и органической химии и геохимии. Дисциплина является курсом, обобщающим представления обучающихся о физико-географических и геохимических особенностях региона, формирует необходимый объём знаний для изучения дисциплин аспирантуры, связанных с районированием и классификацией ландшафтов.

1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения ОП аспирантуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК-4; – владеть методами исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов. Знать основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование;

ПК -7 - способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
--	---

ПК-4; – владеть методами исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов. Знать основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование;	Знает – химический состав природных компонентов и природно-территориальных комплексов в целом; ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде; методы оценки экологического состояния зональных таёжных и тундровых ландшафтов; методы почвенно-геохимического картографирования.
	Умеет читать и оценивать химико-аналитическую информацию о составе проб природных сред, отобранных при экологических исследованиях;
	Умеет моделировать ландшафтно-геохимические процессы;
ПК -7 Способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний	Умеет интерпретировать геохимические карты
	Знает методы и подходы к организации сбора, хранения, систематизации, обработки геохимической информации для целей научного исследования
	Умеет анализировать геохимическую информацию и баз данных из других областей знаний
	Умеет использовать данные систематических наблюдений за состоянием отдельных сред для прогнозирования состояния окружающей среды и ее компонентов,

2. Структура и объем дисциплины.

Таблица 1¹

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		7 семестр
Общий объем	зач. ед.	2
	час	72
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	22	22
Лекции	16	16
Практические занятия	6	6
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	22	22
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	зачет	зачет

3. Система оценивания.

3.1. По данной дисциплине используется пятибалльная система оценивания по каждой форме работы.

¹ В случае формирования единой РПД по 2 и более формам обучения при необходимости таблицы 1-4 заполняются по каждой форме обучения отдельно

Текущий контроль знаний ведется при приеме и проведении практических работ и включает оценку уровня выполнения работ, правильность и полноту теоретической подготовки по теме работы.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде устного зачета (собеседования по одному из вопросов на выбор преподавателя. Зачет получают студенты, выполнившие весь объем запланированных занятий и имеющие достаточные теоретические знания по дисциплине.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Специфика и общие черты геохимии таёжных и тундровых ландшафтов.	10	2	0	0	0
2.	Миграция химических элементов в ландшафтах	10	2	0	0	0
3.	Геохимические барьеры и концентрация химических элементов.	10	2	2	0	0
4.	Геохимия зональных таёжных ландшафтов	10	2	0	0	0
5..	Геохимия ландшафтов таёжных верховых болот	10	2	1	0	0
6.	Геохимия ландшафтов тундры	10	2	1	0	0
7.	Антропогенное преобразование	10	4	2	0	0

	эколого-геохимической обстановки в тайге и тундре					
	Зачет	2	0	0	0	2
	Итого (часов)	72	16	6	0	2

4.2. Содержание дисциплины по темам

Тема 1. Специфика и общие черты геохимии таёжных и тундровых ландшафтов. История формирования химического состава горных пород, природных вод и почв территорий распространения тундровой и таёжной природных зон. Биогеохимические процессы формирования геохимии исследуемых ландшафтов. Пространственно-временное развитие ландшафтно-геохимических особенностей. Ресурсный потенциал ландшафтов. Тема 2. Миграция химических элементов в ландшафтах. Геохимические циклы миграции в тундре и тайге. Виды и типы миграции химических элементов. Особенности факторов миграции химических элементов в абиогенных компонентах природы. Особенности миграции элементов в биогенной части ландшафтов тундры и тайги. Эволюция процессов миграции химических элементов. Кларки рассеивания химических элементов.

Тема 3. Геохимические барьеры и концентрация химических элементов. Понятие геохимических барьеров. Физико-химические барьеры в тундре и тайге. Механические барьеры. Биогеохимические барьеры. Комплексные геохимические барьеры. Кларки концентрации химических элементов.

Тема 4. Геохимия зональных таёжных ландшафтов. Элювиальные горные породы как фактор формирования геохимии зональных ландшафтов тайги. Биогеохимические особенности северотаёжных, среднетаёжных и южнотаёжных ландшафтов. Ряд биологического поглощения. Геохимическая формула ландшафтов средней тайги. Специфика почвенно-геохимических условий Западной Сибири.

Тема 5. Геохимия ландшафтов таёжных верховых болот. Биогеохимические особенности таёжных гидроморфных ландшафтов. Ряд биологического поглощения верховых болот. Геохимическая формула болотных ландшафтов тайги. Гидрохимия болот Урала и Сибири. Западная Сибирь как эпицентр развития болотных ландшафтов.

Тема 6. Геохимия ландшафтов тундры. Элювиальные горные породы как фактор формирования геохимии зональных ландшафтов тундры. Биогеохимические особенности ландшафтов арктических, мохово-лишайниковых и кустарниковых тундр. Ряд биологического поглощения. Геохимическая формула ландшафтов тундры. Специфика почвенно-геохимических условий тундры Западной Сибири.

Тема 7. Антропогенное преобразование эколого-геохимической обстановки в тайге и тундре. Геохимия ландшафтов и охрана ОС. Особенность геохимического воздействия человека на ландшафтную оболочку. Источники техногенного воздействия. Оценка природного геохимического фона территории. Техногенные геохимические аномалии. Геохимия антропогенных ландшафтов. Экологические исследования геохимических ландшафтов.

Темы семинарских занятий

Тема 1. Геохимические барьеры и концентрация химических элементов Задание: Построить таблицу физико-химических барьеров характерных для западно-сибирской тайги. Рассчитать кларки концентрации химических элементов в зональных ландшафтах тундры, тайги. Вопросы для обсуждения: Особенности биогеохимического цикла тундры и тайги. Ресурсные, средоформирующие и природоохранные функции гидроморфных ландшафтов.

Тема 2. Геохимия ландшафтов таежных верховых болот. Вопросы для обсуждения:

Верховые болота: генезис, структура, функционирование, значение, геохимические особенности, антропогенная трансформация и природоохранное значение. Региональные особенности гидрохимии болот.

Тема 3. Геохимия ландшафтов тундры. Особенности геохимии ортоэлювия холодных гумидных областей. Геохимия подбуров, глеезёмов, торфяно-глеезёмов. Биогеоцикл в тундровых ландшафтах. Количественная модель функционирования тундрового ПТК.

Тема 4. Антропогенное преобразование эколого-геохимической обстановки в тайге и тундре. Вопросы для обсуждения: Типология антропогенных гидроморфных ландшафтов. Источники техногенного воздействия. Оценка природного геохимического фона территории. Основные методические и методологические принципы изучения геохимической трансформации ландшафтов. Основные международные программы, связанные с изучением эколого-геохимической обстановки в Арктике.

9. Учебно - методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся.

Таблица 3.

№	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Специфика и общие черты геохимии таёжных и тундровых ландшафтов.	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов
2	Миграция химических элементов в ландшафтах	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов
3	Геохимические барьеры и концентрация химических элементов.	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов, подготовка к семинару
4	Геохимия зональных таёжных ландшафтов	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов, подготовка к семинару
5	Геохимия ландшафтов таёжных верховых болот	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов, подготовка к семинару
6	Геохимия ландшафтов тундры	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов, подготовка к семинару
7	Антропогенное преобразование эколого-геохимической обстановки в тайге и тундре	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов, подготовка к семинару

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю).

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Перечень тем контрольных работ и рефератов:

1. Элементарные геохимические ландшафты
2. Почвенно-геохимические особенности экотонов Субарктики России
3. Дистанционные методы исследования геохимии гумидных холодных ландшафтов.
4. Техногенные потоки веществ и геохимические барьеры.
5. Геохимия осадочных отложений различного генезиса (морские, аллювиальные, озерно-аллювиальные, гляциальные и пр.).
6. Геохимия почв криолитозоны Западной Сибири.
7. Рассеянные элементы в поверхностных водах тайги
8. Гидрохимия болот
9. Геохимические особенности азональных ландшафтов в условиях криолитозоны
10. Эколого-геохимические воздействия нефтегазодобывающего комплекса на ландшафты криолитозоны
11. Геохимическое воздействие ракетно-космической техники на тундровые и лесотундровые ландшафты.
12. Эколого-геохимическая устойчивость почв.
13. Организация эколого-геохимического мониторинга.

Промежуточная аттестация по дисциплине производится в форме устного экзамена

Вопросы для подготовки к экзамену.

Контрольные вопросы к зачету

1. Понятие о геохимических ландшафтах.
2. История исследования геохимии ландшафтов тундровой и таёжной природных зон
3. Особенности геохимии ортоэлювия холодных гумидных ландшафтов
4. Особенности геохимии ортоэлювия холодных аридных ландшафтов
5. Вклад горных пород в формирование химического состава почв и природных вод.
6. Почвенно-геохимические особенности криолитозоны
7. Геохимические циклы миграции
8. Факторы миграции химических элементов в окружающей среде
9. Биогенная миграция химических элементов в условиях тундры и тайги
10. Водная миграция химических элементов в условиях тундры и тайги
11. Геохимические особенности азональных ландшафтов в условиях криолитозоны
12. Особенности геохимии болотных ландшафтов таёжной зоны
13. Понятие о геохимических барьерах
14. Кларки концентрации и кларки рассеяния химических элементов
15. Глеевые геохимические барьеры
16. Сорбционные геохимические барьеры
17. Механические барьеры в тундре и тайге
18. Зональные биогеохимические барьеры
19. Биогеохимические особенности северотаёжных, среднетаёжных и южнотаёжных лесов
20. Биогеохимические особенности тундровых ландшафтов
21. Геохимические формулы ландшафтов
22. Гидрохимия болот Урала и Западной Сибири
23. Геохимические и геофизические модели функционирования ландшафтов
24. Техногенез и геохимия ландшафта
25. Особенность геохимического воздействия человека на ландшафтную оболочку.
26. Источники техногенного воздействия.
27. Оценка природного геохимического фона территории.
28. Техногенные геохимические аномалии.
29. Геохимия антропогенных ландшафтов.
30. Экологические исследования геохимических ландшафтов

31. Организация эколого-геохимического мониторинга
32. Нефтегазодобывающий комплекс и геохимия ландшафтов Крайнего Севера
33. Горнодобывающая промышленность в Субарктике
34. Эколого-геохимические последствия урбанизации в таёжных и тундровых условиях
35. Кислотные выпадения и геохимия ландшафтов криолитозоны
36. Здоровье коренного населения Крайнего Севера в связи с особенностями геохимии ландшафтов Субарктики

6.2. Критерии оценивания компетенций

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ПК-4 способность использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов	<p>Знает – химический состав природных компонентов и природно-территориальных комплексов в целом; ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде; методы оценки экологического состояния зональных таёжных и тундровых ландшафтов; методы почвенно-геохимического картографирования.</p> <p>Умеет читать и оценивать химико-аналитическую информацию о составе проб природных сред, отобранных при экологических исследованиях;</p> <p>Умеет моделировать ландшафтно-геохимические процессы;</p> <p>Умеет интерпретировать геохимические карты</p>	вопросы для подготовки к контрольным работам, семинарам	<p>«зачтено»- проявляет твердые знания закономерностей распространения химических элементов, может устанавливать причинно-следственные связи в проявлении геохимических процессов, грамотно используя специальную терминологию, и знания дисциплин из смежных областей; способен выявлять закономерности и на основании проведенных расчетов и анализа картографических данных</p> <p>«не зачтено» - имеет лишь</p>

				поверхностные отрывочные или ошибочные представления об основных геохимических закономерностях, не может проследить причинно-следственные связи, не знает специальной терминологии; не способен выявлять закономерности и на основании проведенных расчетов и анализа картографических данных
	ПК -7 Способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний	Знает методы и подходы к организации сбора, хранения, систематизации, обработки геохимической информации для целей научного исследования		«зачтено» знает и умеет использовать методы и подходы к сбору, хранению и обработке геохимической информации, анализировать полученную информацию и сформулировать обоснованные выводы, «не зачтено» не знает и не умеет использовать методы и подходы к сбору, хранению и обработке геохимической информации, анализировать полученную информацию и
Умеет анализировать геохимическую информацию и баз данных из других областей знаний				
Умеет использовать данные систематических наблюдений за состоянием отдельных сред для прогнозирования состояния окружающей среды и ее компонентов,				

				сформулированы обоснованные выводы,
--	--	--	--	-------------------------------------

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Жариков, В. А. Основы физической геохимии: учебник / В. А. Жариков. — Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2005. — 656 с. — ISBN 5-211-04849-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/13063.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Стримжа, Т. П. Прикладная геохимия: Учебное пособие / Стримжа Т.П., Леонтьев С.И. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 252 с.: ISBN 978-5-7638-3344-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967694> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке

2. Алексеенко, В. А. Металлы в окружающей среде. Оценка эколого-геохимических изменений : сборник задач / В. А. Алексеенко, А. В. Суворинов, Е. В. Власова ; под редакцией В. А. Алексеенко. — Москва : Логос, 2014. — 216 с. — ISBN 978-5-98704-574-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/51635.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.3 Интернет-ресурсы:

<http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1171496> – Геохимия изотопов радиоактивных элементов;

<http://geo.web.ru/db/glossary.html?s=121102000> – Словарь геологических терминов

<http://www.geochemsoc.org/> - официальный сайт «Геохимического сообщества» (Geochemical Society)

http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/503324/description#description - Chemical Geology

<http://www.climatechange.ru> – Сайт об изменении климата.

www.cbsafety.ru - Информационно-аналитический журнал "Химическая и биологическая безопасность".

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<http://geo.web.ru/db/glossary.html?s=121102000> – Словарь геологических терминов

<https://www.usgs.gov/energy-and-minerals/energy-resources-program> - Всемирная база данных химического анализа нефти и газа

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине,

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:

платформа для электронного обучения Microsoft Teams

Программные средства Microsoft , Power Point, Microsoft Excel.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института наук о
Земле

Хорошавин В.Ю.

2020



ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле

Направленность (профиль): Физическая география и биогеография, география почв и
геохимия ландшафтов

Очная форма обучения

Жеребятъева Н.В., Дирин Д.А. Природное наследие. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность (профиль) Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Очная форма обучения. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ. [электронный ресурс]
/ Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

© Тюменский государственный университет, 2020

© Жеребятъева Н.В., Дирин Д.А., 2020

1. Пояснительная записка

Цель дисциплины – получить представление о природном наследии, формах и методах его охраны.

Задачи дисциплины:

- получить представление о Конвенции ЮНЕСКО об охране всемирного культурного и природного наследия,
- рассмотреть представления о роли природного наследия в сохранении генофонда Земли и устойчивого развития
- освоить методы инвентаризации, оценки и сохранения природного наследия.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Природное наследие» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1. Дисциплина имеет содержательно-методологическую взаимосвязь с дисциплинами «Методика полевых ландшафтных исследований», «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов».

1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения ОП аспирантуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-2 владеть знаниями в области биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, способностью к выявлению закономерностей в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы. Знать и уметь применять на практике методы биогеографического картографирования;	Знает закономерности в географии биологического разнообразия, принципы выделения объектов природного наследия, особенности организации заповедного дела и охраны живой природы; основные методы сохранения природного наследия; научное, социокультурное и историческое значение природного наследия, роль наследия в сохранении генофонда Земли и устойчивого развития; методологию, методику и методические приемы инвентаризации, характеристики и анализа природного наследия;
	Умеет самостоятельно анализировать состояние природного наследия на основе принципов и методов искусствоведения, этнографии, археологии, биологии, геологии, гидрологии, инженерных наук;
	Умеет применять критерии, нормативы и инструментальный анализа природного наследия. Умеет применять методы инвентаризации объектов природного наследия и технологии их использования

2. Структура и объем дисциплины.

Таблица 1¹

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		3 семестр
Общий объем	зач. ед. час	3
		108
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	32	32
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	76	76
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	зачет	зачет

3. Система оценивания.

3.1. Текущий контроль знаний ведется при приеме и проведении контрольных работ и собеседования во время лекций и включает оценку уровня теоретических и прикладных знаний по изучаемой проблеме.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде устного зачета (собеседования по одному из вопросов на выбор преподавателя). Зачет получают студенты, выполнившие весь объем запланированных занятий и имеющие достаточные теоретические знания по дисциплине.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/ практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Географический подход к изучению наследия.	14	2	2	0	0

¹ В случае формирования единой РПД по 2 и более формам обучения при необходимости таблицы 1-4 заполняются по каждой форме обучения отдельно

2.	Фундаментальная роль наследия в формировании среды обитания человека	14	2	2	0	0
3.	Географические факторы формирования наследия	14	2	2	0	0
4.	Географические образования как объекты наследия	12	2	2	0	0
5.	Объекты природного наследия	12	2	2	0	0
6.	Наследие как основа устойчивого развития	14	2	2	0	0
7.	Географическая специфичность наследия (территориальность, неравномерность распределения)	14	2	2	0	0
8.	Географические принципы и методы сохранения наследия	12	2	2		
	Зачет	2	0	0	0	2
	Итого (часов)	72	22	0	0	2

4.2. Содержание дисциплины по темам

Тема 1. Географический подход к изучению наследия. Территориальность и комплексность объектов в пределах географической оболочки. Эффективность применения географического подхода. Территориальность наследия. Определяющая роль различия природных условиях, этническом составе, специфические особенности развития различных стран и народов, региональное многообразие культурных процессов в территориальных различиях характера и особенностей распределения культурного и природного наследия. Роль деятельности государства и общества в территориальных особенностях сохранения и использования наследия. Современность и комплексный подход к сохранению наследия. Сохранение наследия и вопросы сохранения окружающей природной, историко-культурной и социальной среды.

Тема 2. Фундаментальная роль наследия в формировании среды обитания человека. Недооценка наследия при реконструкции городов, трансформации сельской местности, развитии промышленных районов. Факты деградации уникальной природной и разрушения историко-культурной среды и их локальные, региональные и глобальные

последствия для условий жизни. Примеры гг. Москва, Тобольск. Отражение отношения общества к наследию в социальной жизни, экономике, политике, экологии и культуре. Игнорирование культурных традиционных при принятии ошибочных решений в реформирования хозяйства, в политических преобразованиях, в реализации принятых законодательных актов.

Тема 3. Географические факторы формирования наследия: естественно-географические. Социокультурно-географические. Географические факторы, препятствующие сохранению наследия. Выделение регионов и мест, где возможность проявления тех или иных факторов риска. Кратковременные и долговременные катастрофические воздействия. Техногенные факторы негативного воздействия на наследие. Социально-экономические и социокультурные факторы, препятствующие сохранению наследия.

Тема 4. Географические образования как объекты наследия. Культурные и природные ландшафты. Их статус в международных и национальных законодательствах («Руководящие указания по выявлению объектов Всемирного наследия», Европейская ландшафтная конвенции, законе РФ об объектах культурного наследия. Принятая мировым сообществом типология ландшафтов как объектов наследия. Природные ландшафты как объекты природного наследия и объекты культурного наследия (ассоциативные ландшафты).

Тема 5. Объекты природного наследия: природные памятники, созданные физическими и биологическими образованиями или группами таких образований, и имеющие выдающуюся, универсальную ценность с точки зрения эстетики или науки; геологические и физиографические образования и строго ограниченные зоны, представляющие ареал исчезающих видов животных и растений и имеющих выдающуюся универсальную ценность с точки зрения науки или сохранения природных особенностей; природные достопримечательные места или строго ограниченные природные зоны. Имеющие выдающуюся, универсальную ценность с точки зрения науки, сохранения природных черт или природной красоты. Природное наследие ЮНЕСКО. Перечень объектов природного наследия, представленных на внесение в Список ЮНЕСКО.

Тема 6. Наследие как основа устойчивого развития. Культурное и природное наследие – важнейшее составляющее окружающей среды. Наследие как база при определении стратегии устойчивого развития. Наследие как основа сохранения культурного и природного разнообразия. Важность сохранения образцов исторических культурных ландшафтов. Учёт национальной и региональной специфики культурного ландшафта и сохранение культурного разнообразия Земли.

Тема 7. Географическая специфичность наследия (территориальность, неравномерность распределения). Зависимость наследия от территориального фактора. Различные типы и формы наследия по странам, регионам, природным и культурным ландшафтам, городам и сельским местностям. Территориальные различия в распределении наследия. Факторы плотности распределения и выраженности объектов наследия.

Тема 8. Географические принципы и методы сохранения наследия. Принцип сохранения территориального разнообразия как основополагающий подход к сохранению наследия. Культурно-ландшафтный принцип сохранения и изучения наследия. Экологический принцип описания и сохранения наследия. Анализ природных и антропогенных факторов негативного воздействия на объекты наследия, влияющих через изменения окружающей среды. Принцип территориальной целостности. Экологический фактор как основа, определяющая функциональные связи между различными компонентами и территориальными участками природного комплекса. Целостность достопримечательного места как единство исторических событий. Полнота охвата мемориальных или сакральных признаков. Принцип региональной уникальности и репрезентативности. Уникальность объекта в мировом, региональном и локальном пространстве. Метод консервации и реставрации культурных ландшафтов. Культурный

ландшафт как объект сотворчества человека и природы. Метод восстановления визуальных коридоров как средство системного объединения исторических открытых пространств. Метод восстановления утраченных элементов ландшафта в контексте реставрации исторического культурного ландшафта. Метод сохранения и восстановления семантики ландшафта.

9. Учебно - методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся.

Таблица 3.

№	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Географический подход к изучению наследия.	Работа с литературой, источниками, контрольная, разработка легенды, реферат
2	Фундаментальная роль наследия в формировании среды обитания человека	Работа с литературой, источниками, контрольная, реферат Подготовка ответов на теоретические вопросы
3	Географические факторы формирования наследия	Работа с литературой, источниками, контрольная, реферат Подготовка ответов на теоретические вопросы
4	Географические образования как объекты наследия	Работа с литературой, источниками, контрольная, реферат Подготовка ответов на теоретические вопросы
5	Объекты природного наследия	Работа с литературой, источниками, контрольная, реферат Подготовка ответов на теоретические вопросы
6	Наследие как основа устойчивого развития	Работа с литературой, источниками, контрольная, реферат Подготовка ответов на теоретические вопросы
7	Географическая специфичность наследия (территориальность, неравномерность распределения)	Работа с литературой, источниками, контрольная, реферат Подготовка ответов на теоретические вопросы
8	Географические принципы и методы сохранения наследия	Работа с литературой, источниками, контрольная, реферат Защита проекта Атласа природного наследия

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю).

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Примерная тематика для самостоятельной работы

1. Проект Атласа природного наследия Тюменского района
2. Проект Атласа природного наследия Ямальского района ЯНАО
3. Проект Атласа природного наследия Приуральяского района ЯНАО
4. Проект Атласа природного наследия Тазовского района ЯНАО
5. Проект Атласа природного наследия Кондинского района ХМАО
6. Проект Атласа природного наследия Сургутского района ХМАО
7. Проект Атласа природного наследия Нижневартовского района ХМАО
8. Проект Атласа природного наследия Ишимского района
9. Проект Атласа природного наследия Викуловского района
10. Памятники природного наследия Приполярного и Полярного Урала

Контрольные вопросы к зачету:

1. Типы и формы наследия по странам.
2. Факторы плотности распределения и выраженности объектов наследия.
3. Культурные ландшафты - это...
4. Статус в международных и национальных законодательствах
5. Европейская ландшафтная конвенции.
6. Типология ландшафтов как объектов наследия.
7. Природные ландшафты как объекты природного наследия.
8. Культурно-ландшафтный принцип сохранения и изучения наследия.
9. Экологический принцип описания и сохранения наследия.
10. Принцип региональной уникальности и репрезентативности.
11. Метод консервации и реставрации культурных ландшафтов.
12. Культурный ландшафт как объект сотворчества человека и природы. Метод восстановления
13. Визуальный коридор - это...
14. Географические факторы, препятствующие сохранению наследия.
15. Техногенные факторы негативного воздействия на наследие.
16. Социально-экономические и социокультурные факторы, препятствующие сохранению наследия.
17. Учёт национальной и региональной специфики культурного ландшафта и сохранение культурного разнообразия Земли.
18. Наследие как база при определении стратегии устойчивого развития.
19. Наследие как территориальный комплекс.
20. Объекты природного наследия
21. Природное наследие ЮНЕСКО.
22. Перечень объектов природного наследия, представленных на внесение в Список ЮНЕСКО.
23. Определяющая роль различия природных условиях, этническом составе, других факторов в распределении культурного и природного наследия.
24. Роль деятельности государства и общества в территориальных особенностях сохранения и использования наследия.
25. Комплексный подход к сохранению наследия.
26. Сохранение наследия и вопросы сохранения окружающей природной, историко-культурной и социальной среды.
27. Недооценка наследия при реконструкции городов Тюменской области

6.2. Критерии оценивания компетенций

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ПК-2 – владеть знаниями в области биогеографии растений, животных и	Знает закономерности в географии биологического разнообразия, принципы выделения объектов природного наследия, особенности организации	Реферат, контрольная работа, вопросы к зачету	«зачтено» проявляет твердые знания закономерностей в географии

	<p>микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, способностью к выявлению закономерностей в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы. Знать и уметь применять на практике методы биогеографического картографирования;</p>	<p>заповедного дела и охраны живой природы; основные методы сохранения природного наследия; научное, социокультурное и историческое значение природного наследия, роль наследия в сохранении генофонда Земли и устойчивого развития; методологию, методiku и методические приемы инвентаризации, характеристики и анализа природного наследия;</p> <p>Умеет самостоятельно анализировать состояние природного наследия на основе принципов и методов искусствоведения, этнографии, археологии, биологии, геологии, гидрологии, инженерных наук;</p> <p>Умеет применять критерии, нормативы и инструментарий анализа природного наследия.</p> <p>Умеет применять методы инвентаризации объектов природного наследия и технологии их использования</p>	<p>биологического разнообразия, знает принципы выделения объектов природного наследия, особенности организации заповедного дела и охраны живой природы; основные методы сохранения природного наследия; значение, роль наследия в сохранении генофонда Земли и устойчивого развития; методологию, инвентаризации, характеристики и анализа природного наследия;</p> <p>Умеет самостоятельно или при помощи преподавателя анализировать состояние природного наследия на основе принципов и методов искусствоведения, этнографии, археологии, биологии, геологии, гидрологии, инженерных</p>
--	---	--	---

			<p>наук; умеет применять критерии, нормативы и инструментари й анализа природного наследия.</p> <p>умеет применять методы инвентаризаци и объектов природного наследия и технологии их использования «не зачтено»</p> <p>проявляет слабые отрывочные знания закономерност ей в географии биологического разнообразия, слабо знает принципы выделения объектов природного наследия, особенности организации заповедного дела и охраны живой природы; основные методы сохранения природного наследия; значение, роль наследия в сохранении генофонда Земли и устойчивого развития; методологию, инвентаризаци</p>
--	--	--	---

				и, характеристики и анализа природного наследия; не умеет самостоятельно или при помощи преподавателя анализировать состояние природного наследия на основе принципов и методов искусствоведения, этнографии, археологии, биологии, геологии, гидрологии, инженерных наук; не способен применять критерии, нормативы и инструментари й анализа природного наследия, методы инвентаризаци и объектов природного наследия и технологии их использования
--	--	--	--	---

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. 1. Астахов, А. С. Природные ресурсы и национальное богатство: монография / А. С. Астахов. — Москва: Энергия, Институт энергетической стратегии, 2010. — 220 с. — ISBN 978-5-98420-056-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/4298.html> (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Кревер, В. Г. Особо охраняемые природные территории России. Современное состояние и перспективы развития / В. Г. Кревер, М. С. Стишов, И. А. Онуфрениа. — Москва: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2009. — 459 с. — ISBN 5-7640-0062-9. —

Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/13482.html> (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2 Дополнительная литература

1. Буданов, В. И. Природные ресурсы России. Территориальная локализация, экономические оценки / В. И. Буданов, К. К. Вальтух, Н. П. Дементьев ; под редакцией К. К. Вальтух, В. М. Соколов. — Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2007. — 459 с. — ISBN 978-5-7692-0869-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/15810.html> (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.3 Интернет-ресурсы:

1. www.unesco.ru официальный сайт ЮНЕСКО
2. www.nhpfund.ru/world-heritage/convention.html - фонд Всемирного природного и культурного наследия
3. www.webgeo.ru. - Портал «География – электронная земля»,
4. www.prok.rgo.ru/obekty-vsemirnogo-naslediya/vsemirnoe - Объекты Всемирного наследия ЮНЕСКО.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<http://geo.web.ru/db/glossary.html?s=121102000> – Словарь геологических терминов
<https://www.usgs.gov/energy-and-minerals/energy-resources-program> - Всемирная база данных химического анализа нефти и газа

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине,

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:
платформа для электронного обучения Microsoft Teams
Программные средства Microsoft , Power Point, Microsoft Excel.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института наук о Земле
В.Ю. Хорошавин
2020 г.



МЕТОДИКА ПОЛЕВЫХ ЛАНДШАФТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление: 05.06.01 Науки о Земле

Профили (направленности): Физическая география и биогеография, география почв и
геохимия ландшафтов
Очная форма обучения

Жеребятъева Н.В., Марьинских Д.М. Методика полевых ландшафтных исследований. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность (профиль) Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Очная форма обучения. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ. [электронный ресурс]
/ Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Цель дисциплины – освоение методики полевых ландшафтных исследований и оценки выделенных геосистем для практических целей, получение аспирантами знаний, умений и навыков, необходимых для подготовки специалистов, ведущих исследовательскую работу и решающих прикладные задачи.

Задачи дисциплины: освоение методов выявления и картографирования геосистем регионального и локального уровней; распознавание геосистем с помощью топографических и почвенных карт, карт природопользования, материалов ДЗЗ, а также по внешним морфологическим признакам в полевых условиях; определение границ геосистем, установления их ранга; типизация и картирование. научить учету и оценке ландшафтно-территориальных различий в полевых условиях; освоение методов разработки маршрутов и выбора ключевых участков полевых ландшафтных исследований; сформировать навыки разработки программы и организации полевых ландшафтных исследований; □ сформировать навыки полевого исследования природных и природно-антропогенных ландшафтах как объектов использования и охраны экологической ценностью.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Методика полевых ландшафтных исследований» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1. Содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами профессиональной подготовки аспирантов определяется совокупностью компетенций, получаемых в результате освоения курса «Геохимия таежных и тундровых ландшафтов», «Дешифрирование данных дистанционного зондирования и индикационное ландшафтоведение», «Физико-географическое и ландшафтное районирование».

1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения ОП аспирантуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1; –знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии

ПК-4 владеть методами исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов. Знать основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование/

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-1; – знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии	Знает – технологию полевых ландшафтных исследований в составе методов ландшафтного анализа и синтеза; принципы организации полевых ландшафтных исследований; - сферы применения получаемых знаний по данной дисциплине;
	Умеет самостоятельно решать научные и прикладные вопросы в рамках дисциплины;

	<p>осуществлять площадную ландшафтную съёмку на основе маршрутных исследований и дешифрирования дистанционных материалов для решения прикладных задач;</p> <p>Умеет выявлять закономерности в структуре и динамике ландшафтов, определять основные тенденции эволюции под действием природных и антропогенных факторов;</p> <p>Умеет проводить оценку естественных ресурсов геосистем для хозяйственных целей и оптимизации природопользования;</p> <p>Умеет готовить информацию для разработки ландшафтных планов, рекомендаций по охране, восстановлению геосистем и ландшафтно-экологической оптимизации природопользования; обобщать, интерпретировать полученные результаты полевых ландшафтных исследований в соответствии с поставленной целью;</p> <p>Умеет самостоятельно подбирать необходимую научную литературу, картографические и фондовые материалы для подготовительного этапа полевых исследований;</p> <p>Умеет описывать методы полевых исследований при подготовке разделов диссертации, научных статей и тезисов конференций, связанных с содержанием данной дисциплины.</p>
ПК-4 - владеть методами исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов. Знать основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование	<p>Знает – методы и приемы частных физико-географических наук в составе комплексных ландшафтных исследований;</p> <p>Умеет анализировать ландшафтно-геохимические условия территории, планировать полевые ландшафтно-геохимические исследования с целью получения информации для моделирования ландшафтно-геохимических процессов</p>

2. Структура и объем дисциплины.

Таблица 1¹

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		7 семестр
Общий объем	2	2
зач. ед. час	72	72
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	22	22
Лекции	22	16

¹ В случае формирования единой РПД по 2 и более формам обучения при необходимости таблицы 1-4 заполняются по каждой форме обучения отдельно

Практические занятия	0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	50	50
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	зачет	зачет

3. Система оценивания.

3.1. Текущий контроль знаний ведется при приеме и проведении контрольных работ и собеседования во время лекций и включает оценку уровня теоретических и прикладных знаний по изучаемой проблеме.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде устного зачета (собеседования по одному из вопросов на выбор преподавателя). Зачет получают студенты, выполнившие весь объем запланированных занятий и имеющие достаточные теоретические знания по дисциплине.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Камеральные методы ландшафтных исследований .	6	2	0	0	0
2.	Экспедиционные (полевые) ландшафтные исследования	6	2	0	0	0
3.	Составление предварительной ландшафтной карты	8	2	0	0	0
4.	Предполевой камеральный этап ландшафтных исследований	6	2	0	0	0

5..	Полевой этап ландшафтных исследований	6	2	0	0	0
6.	Ландшафтное профилирование как основной метод изучения геосистем в полевых условиях	8	2	0	0	0
7.	Локальные геосистемы - основные объекты полевых исследований	6	2	0	0	0
8	Классификация урочищ	6	2	0		
9	Сбор и фиксация полевой информации	6	2	0		
10	Обработка первичной полевой информации	6	2	0		
11	Структура отчёта по полевым ландшафтными исследованиям	6	2	0		
	Зачет	2	0	0	0	2
	Итого (часов)	72	22	0	0	2

4.2. Содержание дисциплины по темам

Тема 1. Камеральные методы ландшафтных исследований. Сравнительно-картографический метод. Метод ландшафтного дешифрирования аэро- и космоснимков (АКС). Метод составления ландшафтных карт и карт районирования.

Тема 2. Экспедиционные (полевые) ландшафтные исследования. Метод рекогносцировочных исследований. Метод ключевых участков при ландшафтных исследованиях. Полевое дешифрирование АКС. Ландшафтное профилирование. Построение ландшафтного профиля. Камеральная обработка материалов ландшафтных профилей.

Тема 3. Составление предварительной ландшафтной карты на основании базы данных, полученных при дешифрировании АКС и обработки картографических материалов. Площадное ландшафтное картирование. Крупномасштабная ландшафтная карта – синтез природных условий изучаемой территории.

Тема 4. Предполевой камеральный этап ландшафтных исследований. Уяснение задач и основных видов работ, выполняемых во время полевых ландшафтных исследований: 1) ландшафтная съемка территории; 2) составление ландшафтного профиля, карт фаций и урочищ; 3) изучение хозяйственной деятельности на исследуемой территории; 4) сбор материала и составление ландшафтных и геоэкологических карт, карт фактического

природопользования и современного состояния геосистем; 5) выполнение индивидуальных заданий; 6) написание отчета.

Тема 5. Полевой этап ландшафтных исследований. Роль полевого этапа. Виды работ при полевых ландшафтных исследованиях. Рекогносцировочные наблюдения при обходе или объезде территории. Маршрутная ландшафтная съемка. Изучения наиболее типичных и важных геосистем на ключевых участках. Полевое картирование ландшафтов и их морфологических частей (местностей, урочищ, фаций) с систематической полевой первичной обработкой собранного материала.

Тема 6. Ландшафтное профилирование как основной метод изучения геосистем в полевых условиях. Методика подготовки и работы на ландшафтном профиле. Способ полуинструментального и инструментального профилирования. Карта фактического материала. Первичная обработка полевых описаний. Ландшафтная карта как основа для изучения функционально-динамической структуры геосистем, их возраста, генезиса и эволюции.

Тема 7. Локальные геосистемы - основные объекты полевых исследований. Выделение фаций, урочищ и местностей. Типы местности Тюменской области и их содержание.

Тема 8. Классификация урочищ. Урочища как основной объект полевой ландшафтной съемки и ландшафтного дешифрирования АКС. Общие принципы классификации.

Тема 9. Сбор, фиксация и обработка полевой информации. Сбор полевой информации на маршрутах и точках наблюдения. Сбор общемаршрутной полевой информации вдоль линии маршрута. Описания на точках наблюдения (основных, опорных, картировочных, специализированных). Фиксация полевого материала в полевом дневнике и бланках со строгим делением объема учитываемых признаков.

Тема 10. Обработка первичной полевой информации. Систематизация информации, приведение к виду, удобному для получения выводов по следующим направлениям: а) классификации геосистем; б) карты; в) профили; г) графики и диаграммы; д) вещественные и энергетические балансы; е) модели; ж) математическая статистика (построение рядов распределения, подсчет средних, корреляционный, регрессионный, дисперсионный и другие анализы). Позиционное цифровое кодирование (введение шкал значений признаков, нормирование признаков). GPS-позиционирование.

Тема 11. Структура отчёта по полевым ландшафтным исследованиям. Физико-географическая характеристика. Общие сведения о геологическом строении и палеогеографии. Основные закономерности строения рельефа, климата, гидрографии, почвенно-растительного покрова. Место района в системе физико-географических единиц. Общая характеристика ландшафтов. Физико-географическая характеристика ландшафтного профиля. Место заложения профиля, его азимут, протяженность. Характер взаимосвязей и взаимозависимости между отдельными компонентами. Основные урочища и фации, выделяемые на профиле, их структура, закономерности размещения, характер границ. Физико-географическая характеристика участка площадной ландшафтной съемки. Местоположение участка, его площадь, границы, количество пройденных маршрутов, точек описаний, их специфика. Место участка в системе морфологических единиц ландшафта. Характеристика его урочищ, анализ основных фаций и их групп. Заключение. Общие выводы. Соображения о дальнейшем развитии природных территориальных комплексов с учетом хозяйственной деятельности человека. Оценка земель участка, рекомендации по улучшению их использования. Приложения к отчёту по полевым ландшафтным исследованиям:

- Схема физико-географического районирования.
- Предварительная карта-схема ландшафтов (гипотеза).
- Карта фактического материала ландшафтного профиля.
- Схема вертикального разреза ландшафтного профиля.
- Ландшафтная карта профиля.
- Карта фактического материала участка.

- Ландшафтная карта участка.
- Таблицы, зарисовки, фотоснимки.

9. Учебно - методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся.

Таблица 3.

№	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Камеральные методы ландшафтных исследований .	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов, реферат
2	Экспедиционные (полевые) ландшафтные исследования	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов. реферат
3	Составление предварительной ландшафтной карты	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов
4	Предполевой камеральный этап ландшафтных исследований	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов
5	Полевой этап ландшафтных исследований	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов
6	Ландшафтное профилирование как основной метод изучения геосистем в полевых условиях	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов, подготовка к семинару
7	Локальные геосистемы - основные объекты полевых исследований	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов
8	Классификация урочищ	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов
9	Сбор и фиксация полевой информации	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов
10	Обработка первичной полевой информации	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов
11	Структура отчёта по полевым ландшафтными исследованиям	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю).

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов для самостоятельной подготовки к контрольным работам

1. Характеристика природной среды района полевых исследований
2. Подготовка макета ландшафтной карты по результатам дешифрирования АКС
3. Создание макета ландшафтного профиля
4. Разработка маршрута полевых ландшафтных исследований

5. Выбор ключевых участков полевых ландшафтных исследований
6. Разработка программы полевых ландшафтных исследований
7. Разработка классификации ландшафтных операционных единиц
8. Опорная характеристика выявленных ПТК
9. Организация и логистика полевых ландшафтных исследований.

Перечень тем рефератов для самостоятельной работы

1. Классы задач, решаемых в процессе комплексных физико-географических исследований
2. Технические средства сбора, фиксации и обработки полевой информации
3. Полевые ГИС-технологии, компьютерные методы, GPS-навигация
4. Электронные приборы в полевых ландшафтных исследованиях
5. Стационарные полевые ландшафтные исследования
6. Метод комплексной ординации
7. Ландшафтно-геохимический подход к изучению ПТК
8. Каскадные ландшафтно-геохимические системы
9. Ландшафтные катены 10. Ландшафтно-геофизический подход к изучению ПТК
11. Особенности полевых ландшафтных исследований в тундровой зоне 1
2. Особенности полевых ландшафтных исследований в лесной зоне
13. Особенности полевых ландшафтных исследований в степях и лесостепях
14. Особенности полевых ландшафтных исследований в пустынях и полупустынях
15. Особенности полевых ландшафтных исследований в горах.

Промежуточная аттестация по дисциплине производится в форме устного экзамена

Контрольные вопросы к зачету:

1. Метод ландшафтного дешифрирования аэро- и космоснимков.
2. В чём заключаются отличия метода рекогносцировочных исследований от метода ключевых участков при ландшафтных исследованиях? 3
- . Задачи полевого дешифрирования АКС.
4. Что такое крупномасштабная ландшафтная карта?
5. Какие задачи решаются на предполевом камеральном этапе ландшафтных исследований?
6. Виды работ при полевых ландшафтных исследованиях.
7. С какой целью проводятся исследования на ключевых участках?
8. Значение ландшафтного профилирования при изучении геосистем.
9. Каковы диагностические признаки фаций, урочищ и местностей?
10. В чём заключаются общие принципы классификации урочищ?
11. В чём заключаются отличия описания на основных, опорных, картировочных и специализированных точках наблюдения?
12. Формы и виды полевой документации ландшафтных исследований.
13. Структура комплексного описания ландшафтов.
14. Точки наблюдений и их виды.
15. Ключевые участки, пробные площади, учетные площадки, почвенные шурфы

6.2. Критерии оценивания компетенций

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональ ный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
----------	--------------------------------------	---	------------------------	------------------------

1	<p>ПК-1 – знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии</p>	<p>Знает – технологию полевых ландшафтных исследований в составе методов ландшафтного анализа и синтеза; принципы организации полевых ландшафтных исследований; - сферы применения получаемых знаний по данной дисциплине;</p> <p>Умеет самостоятельно решать научные и прикладные вопросы в рамках дисциплины; осуществлять площадную ландшафтную съёмку на основе маршрутных исследований и дешифрирования дистанционных материалов для решения прикладных задач;</p> <p>Умеет выявлять закономерности в структуре и динамике ландшафтов, определять основные тенденции эволюции под действием природных и антропогенных факторов;</p> <p>Умеет проводить оценку естественных ресурсов геосистем для хозяйственных целей и оптимизации природопользования;</p> <p>Умеет готовить информацию для разработки ландшафтных планов, рекомендаций по охране, восстановлению геосистем и ландшафтно-экологической оптимизации природопользования; обобщать, интерпретировать полученные результаты полевых ландшафтных исследований в соответствии с поставленной целью;</p> <p>Умеет описывать методы полевых исследований при подготовке разделов</p>	<p>Реферат, контрольная работа, вопросы к зачету</p>	<p>«зачтено» проявляет твердые знания технологии полевых ландшафтных исследований, умеет осуществлять площадную ландшафтную съемку для решения прикладных задач, способен выявлять закономерности и в структуре и динамике ландшафтов, проводить оценку естественных ресурса геосистем, готовить информацию для разработки ландшафтных планы, рекомендаций по охране геосистем, обобщать интерпретировать полученные результаты, оформлять материалы полевых исследований в отчетах, описывать описывать методы полевых исследований при подготовке публикаций «не зачтено» не демонстрирует знания</p>
---	--	--	--	---

		<p>диссертации, научных статей и тезисов конференций, связанных с содержанием данной дисциплины.</p>	<p>технологии полевых ландшафтных исследований, не умеет или умеет с грубыми ошибками осуществлять площадную ландшафтную съемку для решения прикладных задач, не способен выявлять закономерности в структуре и динамике ландшафтов, не может проводить оценку естественных ресурсов геосистем, готовить информацию для разработки ландшафтных планов, рекомендаций по охране геосистем, не способен обобщать и интерпретировать полученные результаты, оформлять материалы полевых исследований в отчетах, описывать методы полевых исследований при подготовке публикаций</p>
--	--	--	---

2.	ПК-4 - способность использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов	Знает – методы и приемы частных физико-географических наук в составе комплексных ландшафтных исследований;	Реферат, контрольная работа, вопросы к зачету	«зачтено» - проявляет твердые знания латеральных и радиальных ландшафтно-геохимических закономерностей, может устанавливать причинно-следственные связи в проявлении геохимических процессов, грамотно используя специальную терминологию, и знания дисциплин из смежных областей; способен выявлять закономерности на основании проведенных расчетов и анализа картографических данных «не зачтено» - имеет лишь поверхностные отрывочные или ошибочные представления об основных ландшафтно-геохимических закономерностях, не может проследить причинно-следственные связи, не знает специальной терминологии;
		Умеет анализировать ландшафтно-геохимические условия территории, планировать полевые ландшафтно-геохимические исследования с целью получения информации для моделирования ландшафтно-геохимических процессов		

				не способен выявлять закономерности на основании проведенных расчетов и анализа картографических данных
--	--	--	--	---

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Рулев, А. С. Геоинформационное картографирование и моделирование эрозионных ландшафтов / А. С. Рулев, В. Г. Юферев, М. В. Юферев. — Волгоград : Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2015. — 153 с. — ISBN 978-5-900761-88-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/57936.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Любичанковский, А. В. Концепция этногенеза Л.Н. Гумилева в практике ментально-географических исследований : монография / А. В. Любичанковский. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 165 с. — ISBN 978-5-7410-1389-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61366.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Коробов, В. Б. Экспертные методы в географии и геоэкологии : монография / В. Б. Коробов. — Архангельск : Поморский государственный университет имени М. В. Ломоносова, 2008. — 236 с. — ISBN 978-5-88086-789-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71740.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Лопатин, Дмитрий Валентинович. Структурная и поисковая геоморфология: [учебное пособие для студентов старших курсов специалитета, бакалавриата, магистратуры учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению "География"] / Д. В. Лопатин, Е. Ю. Ликотов; М-во образования и науки РФ, Санкт-Петербургский государственный университет, Тюм. гос. ун-т. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2018 — 272 с. — 2-Лицензионный договор № 653/2016-10-05; 2-Лицензионный договор № 653/1-2018-. — Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). — <URL:<https://library.utmn.ru/dl/PPS/Lopatin Likutov 653 UP 2018.pdf> (дата обращения: 02.02.2020).

2. География. Традиции и инновации в науке и образовании : коллективная монография по материалам ежегодной Международной научно-практической конференции LXVII Герценовские чтения, посвященной 110-летию со дня рождения Александра Михайловича Архангельского / В. Ф. Куликов, Д. А. Субетто, С. Ф. Сушков [и др.] ; под редакцией В. П. Соломин [и др.]. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2014. — 432 с. — ISBN 978-5-8064-1965-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22552.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.3 Интернет-ресурсы:

Сайт кафедры физической географии и ландшафтоведения МГУ им. М.В. Ломоносова, <http://www.landscape.edu.ru> (дата обращения: 02.05.2020)

2. Сайт научно-практического семинара «Ландшафтное планирование» и Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы ландшафтного планирования» (2011) на Географическом факультете МГУ, http://www.landscape.edu.ru/main_landscape_planning.shtml (дата обращения: 02.05.2020)

3. Геопортал МГУ, http://www.landscape.edu.ru/main_geoport (дата обращения: 02.05.2020)

4. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, <http://www.rosreestr.ru> (дата обращения: 02.05.2020);

5. Портал «География – электронная земля», www.webgeo.ru.

6. Сайт ГИС-Ассоциации России, www.gisa.ru; ru (дата обращения: 02.05.2020)

7. Сайт компании «СОВЗОНД», <http://sovzond.ru> ru (дата обращения: 02.05.2020)

8. Сайт компании «ДАТА+», www.dataplus.ru (дата обращения: 02.05.2020)

9. Сайт ИТЦ Сканекс, <http://www.scanex.ru>/ru (дата обращения: 02.05.2020)

10. Портал «География – Электронная Земля», www.webgeo.ru (дата обращения: 02.05.2020)

11. Сайт геологической службы США, <http://www.usgs.gov> (дата обращения: 02.05.2020)

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<http://geo.web.ru/db/glossary.html?s=121102000> – Словарь геологических терминов

<https://www.usgs.gov/energy-and-minerals/energy-resources-program> - Всемирная база данных химического анализа нефти и газа

13.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине,

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:

платформа для электронного обучения Microsoft Teams

Программные средства Microsoft , Power Point, Microsoft Excel.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий

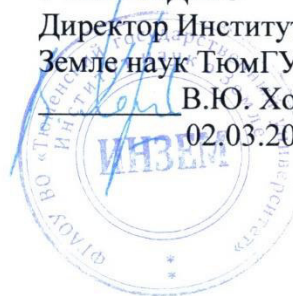
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института наук о
Земле наук ТюмГУ

В.Ю. Хорошавин

02.03.2020



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Рабочая программа

для обучающихся по направлению

05.06.01 Науки о Земле

Направленность (профили): Геоэкология (науки о Земле), Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов,
форма обучения: очная

Хорошавин В.Ю., Синдирева А.В., Осипов В.А. Научно-исследовательская деятельность. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле. Профиль (направленность): Геоэкология (науки о Земле), Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Форма обучения: очная. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ: Научно-исследовательская деятельность [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Цель научно-исследовательской деятельности аспиранта – приобретение опыта реализации самостоятельной научно-исследовательской деятельности для последующей подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с выбранной темой.

Задачами научно-исследовательской деятельности аспиранта являются:

- 1) формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по направлению 05.06.01 Науки о Земле (Геоэкология (науки о Земле), Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов) (уровень подготовки кадров высшей квалификации);
- 2) овладение методами исследования, в наибольшей степени соответствующими специальности программы;
- 3) совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности аспиранта;
- 4) участие аспиранта в научно-исследовательской работе, проводимой кафедрами;
- 5) внесение аспирантом личного вклада в научно-исследовательскую программу, осуществляемую кафедрами;
- 6) сбор материала для НД и научно-квалификационной работы;
- 7) подготовка тезисов докладов на конференции или статьи для опубликования;
- 8) закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин аспирантской программы;
- 9) развитие у аспирантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ОП.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в Б3 Блок 3 «Научные исследования» (вариативная часть).

Дисциплина «Научно-исследовательская деятельность» осваивается в первые два года обучения в аспирантуре, с 1 по 4 семестр включительно. Блок 3, в который входит данная дисциплина, базируется на базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»; на наборе дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», которые определяются в соответствии с направленностью программы аспирантуры.

Компетенции, формируемые в процессе научно-исследовательской деятельности необходимы для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, дисциплина «Научно-исследовательская деятельность» логически и содержательно-методически связана с дисциплиной «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук», входящей в Б3 Блок 3 «Научные исследования», а также с дисциплиной «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно квалификационной работы (диссертации)», входящей в Б4 Блок 4 «Государственная итоговая аттестация».

Пороговые знания и умения формируются, с одной стороны, содержанием знаний и умений, освоенных в магистратуре и специалитете, с другой – в процессе освоения программы аспирантуры, в том числе базовых дисциплин:

По направленности (профилю) Геоэкология (науки о Земле)

Знать:

- основы теории и методик, применяемые в науках о Земле, основную проблематику и методологию исследований в области Геоэкологии,
- отечественный и зарубежный опыт по решению исследовательских проблем в сфере наук о Земле,
- актуальные тенденции развития геоэкологии и ее отраслей;
- основные методические и методологические подходы к организации и проведению геоэкологических исследований;

– принципы работы с современными информационными технологиями, обеспечивающими доступ к информации

· Уметь:

–самостоятельно приобретать и определять новые знания, в том числе в смежных областях знаний;

–выбирать адекватную теорию и технологию для решения научных проблем в области наук о Земле;

–организовывать и проводить научно-исследовательскую работу по проблемам Геоэкологии.

– пользоваться справочной и методической литературой; формулировать проблемы, вопросы и задачи научных исследований;

– использовать современные информационные технологии, которые обеспечивают доступ к информации;

– проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования;

– логически и грамотно передавать информацию, учитывая основные особенности и принципы научного стиля.

По направленности (профилю) Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география,

Знать:

–основы теории и методики, применяемые в науках о Земле, основную проблематику и методологию исследований в области экономической, социальной, политической и рекреационной географии

–отечественный и зарубежный опыт по решению исследовательских проблем в сфере наук о Земле,

– актуальные тенденции развития геоэкологии и ее отраслей;

– основные методические и методологические подходы к организации и проведению геоэкологических исследований;

– принципы работы с современными информационными технологиями, обеспечивающими доступ к информации

Уметь:

–самостоятельно приобретать и определять новые знания, в том числе в смежных областях знаний;

–выбирать адекватную теорию и технологию для решения научных проблем в области наук о Земле;

–организовывать и проводить научно-исследовательскую работу по проблемам экономической, социальной, политической и рекреационной географии;

– пользоваться справочной и методической литературой; формулировать проблемы, вопросы и задачи научных исследований;

– использовать современные информационные технологии, которые обеспечивают доступ к информации;

– проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования;

– логически и грамотно передавать информацию, учитывая основные особенности и принципы научного стиля

По направленности (профилю) Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов:

Знать:

– основные понятия, категории и научные теории определяющие специфику физико-географических, биогеографических, почвенных, геохимических знаний;

– актуальные тенденции развития физической географии и ее отраслей;

– основные методические и методологические подходы к организации и проведению физико-географических комплексных и отраслевых исследований;

– принципы работы с современными информационными технологиями, обеспечивающими доступ к информации

Уметь:

- пользоваться справочной и методической литературой; формулировать проблемы, вопросы и задачи научных исследований;
- использовать современные информационные технологии, которые обеспечивают доступ к информации;
- проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования;
- логически и грамотно передавать информацию, учитывая основные особенности и принципы научного стиля

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
Геоэкология (науки о Земле)	
УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает: основные методы научно-исследовательской деятельности, современные научные достижения в области геоэкологии и в междисциплинарных областях Умеет: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию, критически анализировать имеющуюся информацию и генерировать новые идеи при решении исследовательских задач
УК-2 -способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знает: основы истории и философии науки Умеет: проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3 -готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает: опыт российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Умеет: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Умеет: использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при выполнении НИД
ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей	Знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований, современные

профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	методы исследования и информационно-коммуникационных технологий Умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области
ОПК-2 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает основные образовательные программы высшего образования в сфере наук о Земле Умеет осуществлять преподавательскую деятельность, в части, связанной с научно-исследовательской работой
ПК- 21 - знать современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности.	Знает современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности. Умеет применять знания о современных междисциплинарных проблемах геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли в НИД
ПК-22 – уметь использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, быть способным к системному мышлению, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку.	Знает историю и методологию геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку. Умеет использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, системно мыслить, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку
ПК-23 – владеть методами, самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области.	Знает отечественные и зарубежные актуальные тенденции и достижения в геоэкологических исследованиях; современные информационные технологии Умеет самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области.
Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география	
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает: основные методы научно-исследовательской деятельности, современные научные достижения в области экономической, социальной, политической и рекреационной географии и в междисциплинарных областях

	Умеет: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию, критически анализировать имеющуюся информацию и генерировать новые идеи при решении исследовательских задач
УК-2 -способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знает: основы истории и философии науки Умеет: проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3 -готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает: опыт российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Умеет: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Умеет: использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при выполнении НИД
ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований, современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий Умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области
ОПК-2 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает основные образовательные программы высшего образования в сфере наук о Земле Умеет осуществлять преподавательскую деятельность, в части, связанной с научно-исследовательской работой
ПК-8-владеть теоретическими и научно-практическими знаниями основ социально-экономической географии и природопользования	Знает теоретическими и научно-практические основы социально-экономической географии и природопользования Умеет применять знание основ социально-экономической географии и природопользования при реализации научно-исследовательской деятельности

ПК-9-уметь применять методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации - картографическими, аэрокосмическими, комплексными географическими, методами географического районирования и прогнозирования	Знает методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации Умеет применять методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации - картографическими, аэрокосмическими, комплексными географическими, методами географического районирования и прогнозирования
ПК-10-в административной деятельности осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами	Знает основы организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами Умеет осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами
ПК-11-иметь базовые знания теоретических и прикладных основ территориального планирования и управления и уметь их использовать на практике	Знает теоретические и прикладные основы территориального планирования и управления Умеет использовать на практике базовые знания теоретических и прикладных основ территориального планирования и управления
ПК-12- в экспертно-аналитической и контрольно-ревизионной деятельности уметь проводить комплексную географическую экспертизу проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности	Знает основы комплексной географической экспертизы проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности Умеет проводить комплексную географическую экспертизу проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности
ПК-13- решать инженерно-географические задачи	Знает инженерно-географические проблемы Умеет решать инженерно-географические задачи
Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов	
УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	Знает: основные методы научно-исследовательской деятельности, современные научные достижения в области физической географии Умеет: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию, критически анализировать имеющуюся информацию и генерировать новые идеи при решении исследовательских задач
УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает основные направления, проблемы, теории и методы географических наук и смежных направлений Умеет формировать и аргументировать собственную позицию по различным проблемам наук о Земле, используя их методологический потенциал; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

<p>ПК-1 знать структуру, закономерности функционирования и динамики ландшафтов, временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии</p>	<p>Знает: основы теории о структуре, функционировании и динамике ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, Умеет: анализировать пространственную и временную структуру ландшафтов, использовать на практике методы ландшафтной экологии</p>
<p>ПК-2 владеть знаниями в области биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, способностью к выявлению закономерностей в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы. Знать и уметь применять на практике методы биогеографического картографирования;</p>	<p>Знает: теоретические и прикладные основы биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, методы биогеографического картографирования, основы организации заповедного дела и охраны живой природы Умеет: выявлять закономерности в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, применять на практике методы биогеографического анализа и биогеографического картографирования</p>
<p>ПК-3 знать методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеть методикой их картографирования. Уметь выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова</p>	<p>Знает: естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова, полевые и камеральные методы исследования географии почв (в том числе культурных), закономерностей трансформации почвенного покрова Умеет: применять на практике методы изучения почв, их географии, эволюции, преобразования под действием различных, в том числе антропогенных факторов, методику почвенного картографирования</p>
<p>ПК-4 владеть методами исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов. Знать основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование</p>	<p>Знает: основы геохимии таежных и тундровых ландшафтов, основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, методы специального почвенно-геохимического картографирования Умеет: использовать на практике методы исследования геохимии ландшафтов, моделировать ландшафтно-геохимические процессы</p>
<p>ПК-5 способность осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробировать научные результаты в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов</p>	<p>Знает: теоретические и практические основы, а также современные научные результаты в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов, методы и подходы краткого и доступного представления теоретических и практических научных достижений Умеет: осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробировать научные результаты в области физической географии,</p>

	биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов
ПК-7 способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний	Знает: современные информационные технологии сбора, хранения, систематизации, обработки и анализа географической информации и баз данных из других областей знаний. Умеет применять на практике современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний

2. Структура и объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)			
		1	2	3	4
Общий объем	зач. ед. 91				
	час 3276	1044	612	1080	540
Из них:					
Часы аудиторной работы (всего):	0				
Лекции	0				
Практические занятия	0				
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0				
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	3276	1044	612	1080	540
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, кандидатский экзамен)		диф.зачет			

3. Система оценивания

3.1. Научно-исследовательская деятельность осуществляется в форме индивидуальной самостоятельной работы аспиранта под руководством научного руководителя.

Оценивание текущей успеваемости осуществляется по представлению результатов реализации научно-исследовательской деятельности.

1. Составление плана научно-исследовательской деятельности.
2. Реферат по избранной теме исследования.
3. Составление библиографического списка.
4. Доклад на научном семинаре или конференции по теме исследования.
5. Подготовка статьи по итогам доклада на научном семинаре или конференции.
6. Научный обзор, который включает сбор и обработку информации по теме научного исследования.

7. Подготовка рецензий на выпускные квалификационные работы студентов (с целью выработки умения оценить стилистические особенности представления результатов научной деятельности).

Формой промежуточной аттестации является составление и защита отчета по НИД в рамках дифференцированного зачета.

«Отлично» – аспирант в полном объеме реализовал план научно-исследовательской деятельности на конкретном этапе, результаты научно-исследовательской деятельности характеризуются достоверностью, не содержат фактических ошибок, логичностью, системностью; аспирант подготовил отчет о проделанной работе.

«Хорошо» – аспирант в целом реализовал план научно-исследовательской деятельности на конкретном этапе, однако в результатах есть некоторые пробелы, отсутствует системность; аспирант подготовил отчет о проделанной работе.

«Удовлетворительно» – аспирант частично реализовал план научно-исследовательской деятельности на конкретном этапе, в результатах отсутствует системность, некоторые выводы недостоверны, содержат фактические ошибки; аспирант несвоевременно подготовил отчет о проделанной работе.

«Неудовлетворительно» – аспирант не реализовал план научно-исследовательской работы на конкретном этапе; отчет не подготовлен.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/ практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
	Организационный этап научно-исследовательской деятельности	1012	0	0	0	
	Консультации с научным руководителем	30				30
	Диф.зачет.	2				2
	Итого (часов)	1044	0	0	0	32
2 семестр						
	Подготовительный этап научно-исследовательской деятельности	590	0	0	0	
	Консультации с научным руководителем	20				20
	Диф.зачет.	2				2
	Итого (часов)	612	0	0	0	22
3 семестр						
	Исследовательский этап научно-исследовательской деятельности	1048	0	0	0	
	Консультации с научным руководителем	30				30

	Диф.зачет.	2				2
	Итого (часов)	1080	0	0	0	32
4 семестр						
	Заключительный этап научно-исследовательской деятельности	518	0	0	0	
	Консультации с научным руководителем	20				20
	Диф.зачет.	2				2
	Итого (часов)	540	0	0	0	22

4.2. Содержание дисциплины по темам

Научно-исследовательская деятельность осуществляется в форме индивидуальной самостоятельной работы аспиранта под руководством научного руководителя, содержание данной дисциплины формируют следующие темы: «Организационный этап научно-исследовательской деятельности», «Подготовительный этап научно-исследовательской деятельности», «Исследовательский этап научно-исследовательской деятельности», «Заключительный этап научно-исследовательской деятельности».

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Организационный этап научно-исследовательской деятельности	<p>Определение направления научного исследования, выбор темы, определение объекта и предмета исследования;</p> <p>Планирование научно-исследовательской деятельности аспиранта;</p> <p>Изучение теоретического материала, ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, обоснование актуальности темы исследования и ее теоретической значимости;</p> <p>Постановка целей и задач исследования;</p> <p>Подготовка реферата по избранной теме;</p> <p>Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности.</p>
2.	Подготовительный этап научно-исследовательской деятельности	<p>Определение степени разработанности изучаемой проблемы;</p> <p>Разработка программы и инструментария собственного исследования;</p> <p>Актуализация проблематики исследования с учетом выявления его новизны;</p> <p>Выступление на конференции, подготовка тезисов доклада;</p> <p>Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности.</p>
3.	Исследовательский этап научно-исследовательской деятельности	<p>Работа с источниками научной информации, анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках исследования;</p> <p>Полевые исследования</p> <p>Составление библиографического списка по теме;</p> <p>Подготовка статьи для научного издания;</p> <p>Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности.</p>

4.	Заклочительный этап научно-исследовательской деятельности	Представление и конкретизация основных результатов исследования; Анализ, оценка и интерпретация результатов исследования; Оценка практической значимости будущей диссертации; Подготовка статьи для научного издания; Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности.
----	---	--

Изучение теоретического материала включает чтение и анализ обязательной и дополнительной литературы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, которая конкретизирует для аспиранта содержание основных этапов исследования; а также, по согласованию с научным руководителем, чтение и анализ той литературы, которая позволит аспиранту более глубоко и всесторонне познакомиться с исследуемой проблематикой. Контроль – конспект источников, собеседование.

Реферат представляет собой продукт самостоятельной работы аспиранта, краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, в которой автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные подходы к ее анализу, а также формулирует собственную позицию. Объем реферата может достигать 10–15 страниц; время, отводимое на подготовку реферата – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение аспирантом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) и иных материалов по теме. Цель написания реферата – привитие аспиранту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям; контроль – представление реферата.

Научная статья представляет собой публикацию, являющуюся логически завершенным исследованием проблемы на определенном этапе. Является обязательным критерием, которому должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук: основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Контроль – публикация статьи в научном издании.

Выступление на конференции предполагает участие аспиранта в научных конференциях различного уровня, с последующей публикацией тезисов доклада, либо статьи по мотивам выступления на коференции в научном издании.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Формой промежуточной аттестации является составление и защита отчета по НИД в рамках дифференцированного зачета.

Результаты научно-исследовательской деятельности рассматриваются на заседаниях кафедры 2 раза в год: в период полугодовой и итоговой (за год) аттестации аспирантов. Результаты годовых аттестаций утверждаются на заседаниях Ученого совета институтов. Научный руководитель ставит дифференцированную оценку (зачет) по итогам научно-исследовательской работы аспиранта. Оценка по НИД в каждом семестре приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспиранта. Аспиранты, не выполнившие программу по НИД или выполнившие не в полном объеме, получают неудовлетворительную оценку.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
-------	--------------------------------	--------------------------------------	---------------------	---------------------

1	<p>УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Знает: основные методы научно-исследовательской деятельности, современные научные достижения в области геоэкологии и в междисциплинарных областях Умеет: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию, критически анализировать имеющуюся информацию и генерировать новые идеи при решении исследовательских задач</p>	<p>Реферат, научная статья, отчет по НИД</p>	<p>Отлично Знает в полном объеме в полном объеме основные методы научно-исследовательской деятельности, современные научные достижения в области геоэкологии и в междисциплинарных областях Умеет на высоком уровне выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию, критически анализировать имеющуюся информацию и генерировать новые идеи при решении исследовательских задач Хорошо Знает основные методы научно-исследовательской деятельности, современные научные достижения в области геоэкологии и в междисциплинарных областях Умеет: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию, критически анализировать имеющуюся информацию и генерировать новые идеи при решении исследовательских задач, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения. Удовлетворительно Демонстрирует фрагментарные знания основных методов научно-исследовательской деятельности, современных научных достижений в области геоэкологии и в междисциплинарных областях; частично умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически</p>
---	---	---	--	---

				оценивать поступающую информацию, критически анализировать имеющуюся информацию и генерировать новые идеи при решении исследовательских задач Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.
2	УК-2 -способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знает: основы истории и философии науки Умеет: проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Реферат, научная статья, отчет п о НИД	Отлично Знает в полном объеме в полном объеме Знает: основы истории и философии науки Умеет на высоком уровне проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Хорошо Знает: основы истории и философии науки Умеет: проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения. Удовлетворительно Фрагментарно знает основы истории и философии науки; частично умеет: проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного

				мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.
3	УК-3 -готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает: опыт российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Умеет: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Реферат, научная статья, отчет п о НИД	Отлично Знает в полном объеме опыт российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Умеет на высоком уровне участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Хорошо Знает: опыт российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Умеет: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения. Удовлетворительно Фрагментарно знает: опыт российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; частично умеет: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

				<p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
4	<p>УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Знает: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Умеет: использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Реферат, научная статья, отчет п о НИД</p>	<p>Отлично Знает в полном объеме методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Умеет на высоком уровне использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Хорошо Знает: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Умеет: использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения. Удовлетворительно Демонстрирует фрагментарное знание методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; частично умеет: использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>

5	УК-5 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при выполнении НИД	Реферат, научная статья, отчет по НИД	<p>Отлично Знает в полном объеме основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований Умеет на высоком уровне планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при выполнении НИД</p> <p>Хорошо Знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при выполнении НИД, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Демонстрирует фрагментарное знание основных направлений, проблемы, теории и методы научных исследований; частично умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при выполнении НИД</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
6	ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований, современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий Умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области	Реферат, научная статья, отчет по НИД	<p>Отлично Знает в полном объеме основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований, современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий Умеет на высоком уровне самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей</p>

				<p>профессиональной области</p> <p>Хорошо Знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований, современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Фрагментарно знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований, современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий; частично умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области</p> <p>Неудовлетворительно</p> <p>Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
7	ОПК-2 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знает основные образовательные программы высшего образования в сфере наук о Земле	Умеет осуществлять преподавательскую деятельность, в части, связанной с научно-исследовательской работой	<p>Реферат, научная статья, отчет по НИД</p> <p>Отлично Знает в полном объеме основные образовательные программы высшего образования в сфере наук о Земле</p> <p>Умеет на высоком уровне осуществлять преподавательскую деятельность, в части, связанной с научно-исследовательской работой</p>

				<p>Хорошо Знает основные образовательные программы высшего образования в сфере наук о Земле</p> <p>Умеет осуществлять преподавательскую деятельность, в части, связанной с научно-исследовательской работой, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает основные образовательные программы высшего образования в сфере наук о Земле; частично умеет осуществлять преподавательскую деятельность, в части, связанной с научно-исследовательской работой</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
8	<p>ПК- 21 - знать современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Знает современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет применять знания о современных междисциплинарных проблемах геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли в НИД</p>	<p>Реферат, научная статья, отчет п о НИД</p>	<p>Отлично Знает в полном объеме современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет на высоком уровне применять знания о современных междисциплинарных проблемах геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и</p>

			<p>функционировании геосфер Земли в НИД</p> <p>Хорошо Знает современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности. Умеет применять знания о современных междисциплинарных проблемах геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли в НИД, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности; частично умеет применять знания о современных междисциплинарных проблемах геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли в НИД</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с</p>
--	--	--	---

				грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.
9	ПК-22 – уметь использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, быть способным к системному мышлению, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку.	Знает историю и методологию геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку. Умеет использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, системно мыслить, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку	Реферат, научная статья, отчет п о НИД	<p>Отлично Знает в полном объеме историю и методологию геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку. Умеет на высоком уровне использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, системно мыслить, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку</p> <p>Хорошо Знает историю и методологию геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку. Умеет использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, системно мыслить, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает историю и методологию геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку; частично умеет использовать основные теории,</p>

				<p>концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, системно мыслить, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
10	<p>ПК-23 – владеть методами, самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области.</p>	<p>Знает отечественные и зарубежные актуальные тенденции и достижения в геоэкологических исследованиях; современные информационные технологии</p> <p>Умеет самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области.</p>	<p>Реферат, научная статья, отчет по НИД</p>	<p>Отлично Знает в полном объеме отечественные и зарубежные актуальные тенденции и достижения в геоэкологических исследованиях; современные информационные технологии</p> <p>Умеет на высоком уровне самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области.</p> <p>Хорошо Знает отечественные и зарубежные актуальные тенденции и достижения в геоэкологических исследованиях; современные информационные технологии</p> <p>Умеет самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять</p>

				<p>фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает отечественные и зарубежные актуальные тенденции и достижения в геоэкологических исследованиях; современные информационные технологии; частично умеет самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области.</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география				
1	<p>УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Знает: основные методы научно-исследовательской деятельности, современные научные достижения в области экономической, социальной, политической и рекреационной географии и в междисциплинарных областях Умеет: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию, критически анализировать имеющуюся</p>	<p>Реферат, научная статья, отчет по НИД</p>	<p>Отлично Знает в полном объеме основные методы научно-исследовательской деятельности, современные научные достижения в области экономической, социальной, политической и рекреационной географии и в междисциплинарных областях</p>

		<p>информацию и генерировать новые идеи при решении исследовательских задач</p>	<p>Умеет на высоком уровне выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию, критически анализировать имеющуюся информацию и генерировать новые идеи при решении исследовательских задач</p> <p>Хорошо Знает: основные методы научно-исследовательской деятельности, современные научные достижения в области экономической, социальной, политической и рекреационной географии и в междисциплинарных областях</p> <p>Умеет: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию, критически анализировать имеющуюся информацию и генерировать новые идеи при решении исследовательских задач, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает основные методы научно-исследовательской деятельности, современные научные достижения в области экономической, социальной, политической и рекреационной географии и в междисциплинарных областях; частично умеет: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию, критически анализировать имеющуюся информацию и генерировать новые</p>
--	--	---	--

				идеи при решении исследовательских задач Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.
2	УК-2 -способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знает: основы истории и философии науки Умеет: проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Реферат, научная статья, отчет по НИД	Отлично Знает в полном объеме основы истории и философии науки Умеет на высоком уровне проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Хорошо Знает: основы истории и философии науки; частично умеет проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения. Удовлетворительно Фрагментарно знает основы истории и философии науки; частично умеет: проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с

				грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.
3	УК-3 -готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает: опыт российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Умеет: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Реферат, научная статья, отчет п о НИД	Отлично Знает в полном объеме опыт российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Умеет на высоком уровне участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Хорошо Знает: опыт российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Умеет: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения. Удовлетворительно Фрагментарно знает опыт российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач ; частично умеет: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о

				несформированности компетенций.
4	УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Умеет: использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Реферат, научная статья, отчет п о НИД	Отлично Знает в полном объеме методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Умеет на высоком уровне использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Хорошо Знает: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Умеет использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения. Удовлетворительно Фрагментарно знает методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; частично умеет использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.
5	УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при выполнении НИД	Реферат, научная статья, отчет п о НИД	Отлично Знает в полном объеме основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований Умеет на высоком уровне планировать и решать задачи собственного профессионального и

				<p>личностного развития при выполнении НИД</p> <p>Хорошо Знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований</p> <p>Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при выполнении НИД, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Фрагментарно знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований; частично умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития при выполнении НИД</p> <p>Неудовлетворительно</p> <p>Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
6	<p>ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований, современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области</p>	<p>Реферат, научная статья, отчет по НИД</p>	<p>Отлично Знает в полном объеме основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований, современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Умеет на высоком уровне самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области</p> <p>Хорошо Знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований, современные методы исследования и информационно-</p>

				<p>коммуникационных технологий Умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает основные направления, проблемы, теории и методы научных исследований, современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий; частично умеет самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
7	ОПК-2 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p>Знает основные образовательные программы высшего образования в сфере наук о Земле Умеет осуществлять преподавательскую деятельность, в части, связанной с научно-исследовательской работой</p>	Реферат, научная статья, отчет по НИД	<p>Отлично Знает в полном объеме основные образовательные программы высшего образования в сфере наук о Земле Умеет на высоком уровне осуществлять преподавательскую деятельность, в части, связанной с научно-исследовательской работой</p> <p>Хорошо Знает основные образовательные программы высшего образования в сфере наук о Земле Умеет осуществлять преподавательскую деятельность, в части, связанной с научно-</p>

				<p>исследовательской работой, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает основные образовательные программы высшего образования в сфере наук о Земле</p> <p>Умеет частично осуществлять преподавательскую деятельность, в части, связанной с научно-исследовательской работой</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
8	<p>ПК-8-владеть теоретическими и научно-практическими знаниями основ социально-экономической географии и природопользования</p>	<p>Знает теоретическими и научно-практические основ социально-экономической географии и природопользования</p> <p>Умеет применять знание основ социально-экономической географии и природопользования при реализации научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Реферат, научная статья, отчет п о НИД</p>	<p>Отлично Знает в полном объеме теоретическими и научно-практические основ социально-экономической географии и природопользования</p> <p>Умеет на высоком уровне применять знание основ социально-экономической географии и природопользования при реализации научно-исследовательской деятельности</p> <p>Хорошо Знает теоретическими и научно-практические основ социально-экономической географии и природопользования</p> <p>Умеет применять знание основ социально-экономической географии и природопользования при реализации научно-исследовательской деятельности , однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает теоретические и научно-практические основы</p>

				<p>социально-экономической географии и природопользования</p> <p>Умеет частично применять знание основ социально-экономической географии и природопользования при реализации научно-исследовательской деятельности</p> <p>Неудовлетворительно</p> <p>Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
9	<p>ПК-9-уметь применять методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации - картографическими, аэрокосмическими, комплексными географическими, методами районирования и прогнозирования</p>	<p>Знает методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации</p> <p>Умеет применять методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации - картографическими, аэрокосмическими, комплексными географическими, методами географического районирования и прогнозирования</p>	<p>Реферат, научная статья, отчет п о НИД</p>	<p>Отлично Знает в полном объеме методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации</p> <p>Умеет на высоком уровне применять методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации - картографическими, аэрокосмическими, комплексными географическими, методами географического районирования и прогнозирования</p> <p>Хорошо Знает методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации</p> <p>Умеет применять методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации - картографическими, аэрокосмическими, комплексными географическими, методами географического районирования и</p>

				<p>прогнозирования, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации Умеет частично применять методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации - картографическими, аэрокосмическими, комплексными географическими, методами географического районирования и прогнозирования</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
10	ПК-10-в административной деятельности осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами	<p>Знает основы организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами</p> <p>Умеет осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами</p>	Реферат, научная статья, отчет по НИД	<p>Отлично Знает в полном объеме основы организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами</p> <p>Умеет на высоком уровне осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами</p> <p>Хорошо Знает основы организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами</p>

				<p>Умеет осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает основы организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами; частично умеет осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
11	ПК-11-иметь базовые знания теоретических и прикладных основ территориального планирования и управления и уметь их использовать на практике	<p>Знает теоретические и прикладные основы территориального планирования и управления</p> <p>Умеет использовать на практике базовые знания теоретических и прикладных основ территориального планирования и управления</p>	Реферат, научная статья, отчет по НИД	<p>Отлично Знает в полном объеме теоретические и прикладные основы территориального планирования и управления</p> <p>Умеет на высоком уровне использовать на практике базовые знания теоретических и прикладных основ территориального планирования и управления</p> <p>Хорошо Знает теоретические и прикладные основы территориального планирования и управления</p> <p>Умеет использовать на практике базовые знания теоретических и</p>

				<p>прикладных основ территориального планирования и управления, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарно знает теоретические и прикладные основы территориального планирования и управления; частично умеет использовать на практике базовые знания теоретических и прикладных основ территориального планирования и управления</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
12	<p>ПК-12- в экспертно-аналитической и контрольно-ревизионной деятельности уметь проводить комплексную географическую экспертизу проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности</p>	<p>Знает основы комплексной географической экспертизы проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности</p> <p>Умеет проводить комплексную географическую экспертизу проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности</p>	<p>Реферат, научная статья, отчет п о НИД</p>	<p>Отлично Знает в полном объеме основы комплексной географической экспертизы проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности</p> <p>Умеет на высоком уровне проводить комплексную географическую экспертизу проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности</p> <p>Хорошо Знает основы комплексной географической экспертизы проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности</p>

				<p>Умеет проводить комплексную географическую экспертизу проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарное знает основы комплексной географической экспертизы проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности; частично умеет проводить комплексную географическую экспертизу проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
13	ПК-13- решать инженерно-географические задачи	Знает инженерно-географические проблемы Умеет решать инженерно-географические задачи	Реферат, научная статья, отчет п о НИД	<p>Отлично Знает в полном объеме инженерно-географические проблемы Умеет на высоком уровне решать инженерно-географические задачи</p> <p>Хорошо Знает инженерно-географические проблемы Умеет решать инженерно-географические задачи, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарное знает инженерно-географические проблемы</p>

				Умеет частично решать инженерно-географические задачи Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.
Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов				
1	УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает: основные методы научно-исследовательской деятельности, современные научные достижения в области физической географии Умеет: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию, критически анализировать имеющуюся информацию и генерировать новые идеи при решении исследовательских задач	Реферат, научная статья, отчет п о НИД	<p>Отлично Знает в полном объеме основные методы научно-исследовательской деятельности и умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах, умеет критически оценивать поступающую информацию.</p> <p>Хорошо Знает основные методы научно-исследовательской деятельности и умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах, умеет критически оценивать поступающую информацию, однако демонстрирует недостаточную уверенность данных умений.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарное знание основных методов научно-исследовательской деятельности и частично освоенное умение систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию.</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>

2	УК-5 – - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает основные направления, проблемы, теории и методы географических наук и смежных направлений Умеет формировать и аргументировать собственную позицию по различным проблемам наук о Земле, используя их методологический потенциал; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Научная статья, реферат, отчет по НИД	<p>Отлично Знает основные направления, проблемы, теории и методы географических наук и смежных направлений и умеет формировать и аргументировать собственную позицию по различным проблемам наук о Земле, используя их методологический потенциал; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>Хорошо Знает основные направления, проблемы, теории и методы географических наук и смежных направлений и умеет формировать и аргументировать собственную позицию по различным проблемам наук о Земле, используя их методологический потенциал однако демонстрирует неуверенность; умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарное знание основных направлений, проблем, теории и методов географических наук и смежных направлений, неуверенное использование системы аргументации по различным проблемам наук о Земле, используя их методологический потенциал; слабо умеет планировать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
---	--	--	---------------------------------------	--

4	<p>ПК-1 – знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии;</p>	<p>Знает: основы теории о структуре, функционировании и динамике ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, Умеет: анализировать пространственную и временную структуру ландшафтов, использовать на практике методы ландшафтной экологии</p>	<p>Реферат, научная статья, отчет по НИД</p>	<p>Отлично Имеет целостную систему современных знаний о структуре, функционировании и динамике ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах. Умеет анализировать и выявлять пространственные и временные закономерности в структуре, функционировании и динамике ландшафтов, в совершенстве использовать методы географических исследований, в том числе методы ландшафтной экологии.</p> <p>Хорошо Знает основные теоретические аспекты ландшафтоведения, хорошо представляет структуру, особенности функционирования и динамики ландшафтов, но не в полной мере ориентируется актуальных научных концепциях о ландшафтах ландшафтной экологии. Умеет анализировать и выявлять пространственные и временные закономерности в структуре, функционировании и динамике ландшафтов, использовать методы географических исследований, в том числе методы ландшафтной экологии, однако проявляет неуверенность в процессе демонстрации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Неполные знания основных теоретических</p>
---	---	--	--	---

				<p>аспектов ландшафтоведения, фрагментарно представляет структуру, особенности функционирования и динамики ландшафтов, слабо ориентируется в актуальных научных концепциях о ландшафтах ландшафтной экологии. Не демонстрирует полностью сформированного умения анализировать и выявлять пространственные и временные закономерности в структуре, функционировании и динамике ландшафтов, использовать методы географических исследований, в том числе методы ландшафтной экологии.</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
5	<p>ПК-2 владеть знаниями в области биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, способностью к выявлению закономерностей в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы. Знать и уметь применять на практике методы биогеографического картографирования;</p>	<p>Знает: теоретические и прикладные основы биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, методы биогеографического картографирования, основы организации заповедного дела и охраны живой природы Умеет: выявлять закономерности в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, применять на практике методы биогеографического анализа и биогеографического картографирования</p>	<p>Научная статья, участие в конференции, отчет по НИД</p>	<p>Отлично Демонстрирует объемные знания в области биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры. Умеет критически осмысливать и выявлять закономерности в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне.</p> <p>Хорошо Знает основные отечественные и зарубежные актуальные тенденции и достижения в области биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры.</p>

				<p>Умеет критически осмыслять и оценивать научную и практическую значимость отечественных и зарубежных достижений в исследовании биоразнообразия организации заповедного дела и охраны живой природы, однако демонстрирует неуверенность в реализации данного умения.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарное знание отечественных и зарубежных актуальных тенденций и достижений в области биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры. Частично освоенное умение критически осмыслять и оценивать научную и практическую значимость отечественных и зарубежных достижений в исследовании биоразнообразия организации заповедного дела и охраны живой природы.</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
6	<p>ПК-3 знать методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеть методикой их картографирования. Уметь выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова</p>	<p>Знает: естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова, полевые и камеральные методы исследования географии почв (в том числе культурных), закономерностей трансформации почвенного покрова</p> <p>Умеет: применять на практике методы изучения почв, их географии, эволюции, преобразования под действием различных, в том числе антропогенных факторов, методику почвенного картографирования</p>	<p>Участие в конференции, отчет по НИД</p>	<p>Отлично Аспирант имеет систематическое знание в области географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова. Умеет выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова.</p> <p>Хорошо</p>

				<p>В целом знает основные понятия и концепции географии, происхождения и трансформации почв. Демонстрирует неуверенность в умении выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарное знание в области географии почв. Частично освоенное умение выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова.</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
7	<p>ПК-4 владеть методами исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов. Знать основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование</p>	<p>Знает: основы геохимии таежных и тундровых ландшафтов, основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, методы специального почвенно-геохимического картографирования</p> <p>Умеет: использовать на практике методы исследования геохимии ландшафтов, моделировать ландшафтно-геохимические процессы</p>	<p>Реферат, отчет по НИД</p>	<p>Отлично Знает методы исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование. Умеет применять методы геохимических исследований, анализировать и критически оценивать геохимическую информацию.</p> <p>Хорошо Знает методы исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов, основы экогеохимии, ландшафтно-</p>

				<p>геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование. Умеет применять методы геохимических исследований, анализировать и критически оценивать геохимическую информацию, однако демонстрирует неуверенность.</p> <p>Удовлетворительно Частичное знание методов исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов, основ экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование. Не сформировано умение применять методы геохимических исследований, анализировать и критически оценивать геохимическую информацию.</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
8	<p>ПК-5 способность осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробировать научные результаты в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов</p>	<p>Знает: теоретические и практические основы, а также современные научные результаты в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов, методы и подходы краткого и доступного представления теоретических и практических научных достижений Умеет: осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и</p>	<p>Реферат, отчет по НИД</p>	<p>Отлично Аспирант имеет сформированное систематическое знание специфики и основных принципов исследовательской и преподавательской деятельности в сфере географических знаний Умеет использовать основные принципы исследовательской и преподавательской деятельности на практике.</p>

		<p>подходов, апробировать научные результаты в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов</p>		<p>Хорошо В целом знает основные принципы исследовательской и преподавательской деятельности в сфере географических наук. Демонстрирует неуверенность в использовании основных принципов исследовательской и преподавательской деятельности на практике.</p> <p>Удовлетворительно Фрагментарное знание специфики и основных принципов исследовательской и преподавательской деятельности в сфере географических наук. Несвободное и неуверенное использование основных принципов исследовательской и преподавательской деятельности на практике.</p> <p>Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.</p>
	<p>ПК-7 способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний</p>	<p>Знает: современные информационные технологии сбора, хранения, систематизации, обработки и анализа географической информации и баз данных из других областей знаний. Умеет применять на практике современные информационные технологии при сборе, хранении систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний</p>	<p>Научная статья, участие в конференции, отчет по НИД</p>	<p>Отлично Знает принципы организации и этапы работы с литературой, поиска специальной информации в процессе научного исследования. Умеет последовательно и логично реализовывать основные этапы работы с информацией представленной в научной литературе.</p> <p>Хорошо Знает основные принципы организации и этапы работы с литературой, поиска специальной информации в процессе научного исследования. Умеет последовательно и логично реализовывать основные этапы работы с информацией</p>

			представленной в научной литературе.
			Удовлетворительно Знает принципы организации и этапы работы с литературой, поиска специальной информации в процессе научного исследования. Фрагментарное следование этапам реализации работы с информацией представленной в научной литературе.
			Неудовлетворительно Задания не выполнены, либо выполнены с грубейшими ошибками, содержат существенные недочеты, что свидетельствует о несформированности компетенций.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература:

1. Методы научных исследований : учебно-методическое пособие / составители С. Ю. Махов. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. — 164 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95404.html> (дата обращения: 28.02.2020). — Режим доступа: по подписке.

2. Резник, С. Д. Как защитить свою диссертацию : практическое пособие / С. Д. Резник. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 318 с. — (Менеджмент в науке). - ISBN 978-5-16-011105-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1064167> (дата обращения: 28.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Синченко, Г. Ч. Логика диссертации: Учебное пособие/Синченко Г. Ч. - 4 изд. - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 312 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-00091-013-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/492793> (дата обращения: 28.02.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.2 Дополнительная литература:

1. Боуш, Г. Д. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях) : учебник / Г.Д. Боуш, В.И. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 227 с. — (Высшее образование: Аспирантура). — DOI 10.12737/991914. - ISBN 978-5-16-014584-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991914> (дата обращения: 28.02.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Данилова, И. И. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность : учебное пособие / И. И. Данилова, Ю. В. Привалова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 106 с. — ISBN 978-5-9275-3125-7. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95771.html> (дата обращения: 28.02.2020). — Режим доступа: по подписке.
3. Шестак, Н. В. Научно-исследовательская деятельность в вузе (Основные понятия, этапы, требования) / Н. В. Шестак, Е. В. Чмыхова. — Москва : Современная гуманитарная академия, 2007. — 179 с. — ISBN 978-5-8323-0433-5. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16935.html> (дата обращения: 28.02.2020). — Режим доступа: по подписке.
4. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093533> (дата обращения: 28.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
5. Аникин, В. М., Диссертация в зеркале автореферата : методическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени естественно-научных специальностей / В. М. Аникин, Д. А. Усанов. - 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 128 с. — (Менеджмент в науке). - ISBN 978-5-16-006722-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008538> (дата обращения: 28.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
6. Халин, Сергей Михайлович. Научное исследование: Структура. Функции. Виды. Требования: монография / С. М. Халин. — Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,44 Мб). — Тюмень: Тюменский государственный университет, 2020 — 103 с. — Загл. с титул. экрана. — Электрон. версия печ. публикации. — Лицензионный договор № 895 от 22.09.2020 г. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение). — Текстовые электронные данные. — URL: https://library.utmn.ru/dl/PPS/Khalin_895_2020.pdf (дата обращения: 28.02.2020).

7.3 Интернет-ресурсы:

Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru>
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
<http://djvu-inf.narod.ru/nulib.htm>
http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_economic_9.html
http://fictionbook.ru/author/vyacheslav_alekseevich_stolbov/vvedenie_v_yekonomiches_kuyu_i_socialnyu/read_online.html?page=2
<http://www.bfpais.ru/>
<http://www.phido.ru/LoggedOut/Register.aspx>
<http://www.disser.ru/library/31/211.htm>
<http://psylib.ukrweb.net/books/kunts01/index.htm>
<http://argo.sfedu.ru/>
<http://go.mail.ru/search?q=%F8%E0%F0%FB%E3%E8%ED+%CC.%E4>.
http://www.geovestnik.psu.ru/files/vest/41_evolutiq_uceniq_o_territorialbnyh_obsestven_nyh_sistemah.pdf

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. ProQuest Dissertations & Theses Global / ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России». URL: <https://search.proquest.com/index>
2. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>
3. Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования: <https://www.elibrary.ru/>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- **Лицензионное ПО:**

платформа для электронного обучения Microsoft Teams

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института наук о
Земле

 Хорошавин В.Ю.

 2020

ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле
Направленность (профиль): Физическая география и биогеография, география почв и
геохимия ландшафтов
Очная форма обучения

Жеребятъева Н.В., Хорошавин В.Ю. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Программа научных исследований для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль (направленность) программы: Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов, форма обучения очная, Тюмень. 2020.

Программа научных исследований опубликована на сайте ТюмГУ: Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

© Тюменский государственный университет, 2020.

© Жеребятъева Н.В., Хорошавин В.Ю. 2020.

Рабочая программа дисциплины включает следующие разделы:

1. Пояснительная записка

Цель: подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) для получения ученой степени кандидата наук

Задачи: подготовка и оформление глав научно-квалификационной работы (диссертации).

- 1) Введение.
- 2) Обзор литературы.
- 3) Методы исследования.
- 4) Результаты.
- 5) Обсуждение.
- 6) Выводы

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) выполняется аспирантом самостоятельно, научный руководитель осуществляет консультирование аспиранта. Выбранное направление исследований по диссертационной работе должно соответствовать направлениям, прописанным в паспорте специальности.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в блок Б.3 «Научные исследования», вариативная часть. Она логически и содержательно-методически взаимосвязана с теоретическими дисциплинами, а также с научно-исследовательской практикой. Для успешного освоения дисциплины необходимы базовые знания по информационным технологиям в научно-исследовательской деятельности, умение к биометрической обработке материала, владение компьютерными статистическими программами. Для успешного освоения данной дисциплины необходимо предшествующее изучение дисциплин.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

В результате подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) для получения ученой степени кандидата наук выпускник должен приобрести следующие компетенции:

УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-5 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ПК-1 знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии;

ПК-2 владеть знаниями в области биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, способностью к выявлению закономерностей в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы. Знать и уметь применять на практике методы биогеографического картографирования;

ПК-3 знать методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеть методикой их картографирования. Уметь выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова;

ПК-4 владеть методами исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов. Знать основы экогеохимии, ландшафтно-

геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование;

ПК-5 способность осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробировать научные результаты в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов;

ПК-7 способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний.

Перечень планируемых результатов обучения по НКР:

- . Знать: основные требования, предъявляемые к подготовке и оформлению диссертации; основные правила оформления табличного и графического материала.
- . Уметь: анализировать, обобщать научные данные.
- . Владеть: навыками подготовки и оформления научно-квалификационной работы (диссертации).

Код и наименование компетенции	Компонент
УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает: основные требования, предъявляемые к оформлению научных работ, диссертаций
	Умеет: оформлять научно-квалификационную работу, осуществлять анализ данных литературы.
УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знает: структуру диссертации, приемы подготовки материала для написания диссертации.
	Умеет: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного роста
ПК-1 знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии;	Знает структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах
	Умеет использовать методы ландшафтной экологии при проведении научного исследования
ПК-2 владеть знаниями в области биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, способностью к выявлению закономерностей в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы. Знать и уметь применять на практике методы биогеографического картографирования;	Знает биогеографию растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах,
	Умеет выявлять закономерности в географии биологического разнообразия, организации заповедного дела и охраны живой природы. умеет применять на практике результаты биогеографического картографирования;

ПК-3 знать методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеть методикой их картографирования. Уметь выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова;	Знает методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеть методикой их картографирования
	Умеет выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова
ПК-4 владеть методами исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов. Знать основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование;	Знает основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование;
	Умеет использовать методы исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов
ПК-6 способность планировать научно-исследовательскую и проектную деятельность, принимать управленческие решения, принимать участие в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива	Знает методы организации и планирования научно-исследовательской и проектной деятельности, знает методологию достоверной статистической обработки данных,
	Умеет планировать научно-исследовательскую и проектную деятельность, принимать управленческие решения, принимать участие в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива умеет четко и логично излагать научные результаты, обобщать и делать выводы
ПК-7 способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний	Знает методы хранения, систематизации, обработки и анализа географической информации и баз данных
	Умеет применять современные информационные технологии при сборе, обработке, анализе и хранении географической информации и баз данных

2. Структура и трудоемкость практики

Семестры 5-6. Общая трудоемкость НИД составляет 44 зачетные единицы (1584 часа).

3. Содержание научных исследований

№ п/п	Разделы (этапы)	Виды работы, включая контактную работу и самостоятельную работу аспирантов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля

1.	Подготовительный этап (5 семестр)	- составление плана диссертации, обоснование целей, задач, актуальности; - ознакомление с правилами оформления диссертаций	50	План проведения научных исследований. Собеседование с научным руководителем.
2.	Основной этап (5-6 семестр)	Подготовка и оформление глав научно-квалификационной работы (диссертации): 1) Введение. 2) Обзор литературы. 3) Методы исследования. 4) Результаты. 5) Обсуждение. 6) Выводы. Обсуждение работы с научным руководителем, устранение допущенных недочетов в соответствии с замечаниями научного руководителя.	1504	Электронный вариант диссертации. Оценка диссертации научным руководителем. Дифференцированный зачет в конце 5 сем.
3.	Заключительный этап (6 семестр)	Доклад по теме диссертации на заседании кафедры	30	Рецензии двух членов кафедры на выполненную работу. Защита научной работы на заседании кафедры. Дифференцированный зачет в 6 сем.
Итого			1584	

3.2. Содержание научной работы по темам

1. Подготовительный этап

Составление плана диссертационной работы.

Аспирант самостоятельно составляет план научно-квалификационной работы и представляет его для обсуждения с научным руководителем, аспирант знакомится с основными требованиями ВАК по оформлению диссертационных работ. При необходимости аспирант вносит корректировки в план написания научно-квалификационной работы.

2. Основной этап.

Подготовка и оформление глав научно-квалификационной работы (диссертации)

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) выполняется аспирантом самостоятельно, научный руководитель осуществляет консультирование аспиранта. Выбранное направление исследований по диссертационной работе должно соответствовать

направлениям, прописанным в паспорте специальности. Черновой вариант научно-квалификационной работы (диссертации) обсуждается с научным руководителем, в соответствии с замечаниями в работу вносятся коррективы.

Научно-квалификационная работа оформляется в соответствии с требованиями ВАК и включает главы.

- 1) Введение.
- 2) Обзор литературы.
- 3) Методы исследования.
- 4) Результаты.
- 5) Обсуждение.
- 6) Выводы

Допускается иное построение диссертации (включение данных литературы в отдельные главы при описании собственных результатов). Список использованной литературы и ссылки выполняются в соответствии с ГОСТ. Список использованной литературы должен включать источники на русском и иностранном языках.

Научный руководитель делает заключение о работе аспиранта и рекомендует ее к защите на заседании кафедры.

В конце 5 семестра аспирант получает дифференцированный зачет на основе отчета о выполнении подготовки диссертации.

3. Заключительный

Научно-квалификационная работа оценивается двумя членами кафедры, после чего рекомендуется к защите на заседании кафедры. Аспирант делает доклад по подготовленной научно-квалификационной работе. Доклад обязательно должен сопровождаться презентацией по основным результатам работы. По результатам защиты выставляется дифференцированный зачет в конце 6 семестра.

5. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

5.1. Критерии оценивания компетенций:

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Работа на учебной встрече, план диссертации, оформленная научно-квалификационная работа.	«отлично» Знает: основные требования, предъявляемые к подготовке и оформлению научно-квалификационной работы (диссертации). Умеет: правильно в полном соответствии с требованиями оформлять научно-квалификационную работу, осуществлять анализ данных литературы. «хорошо» Знает основные требования, предъявляемые к подготовке и оформлению научно-квалификационной работы (диссертации).

			<p>Умеет: в соответствии с требованиями оформлять научно-квалификационную работу, осуществлять анализ данных литературы, может допускать незначительные ошибки или неточности</p> <p>«удовлетворительно» не в полном объеме знает общие требования, предъявляемые к подготовке и оформлению научно-квалификационной работы (диссертации).</p> <p>Умеет: оформлять научно-квалификационную работу, осуществлять анализ данных литературы, допуская при этом существенные ошибки, не соответствия требованиям.</p> <p>«не зачтено» не знает общие требования, предъявляемые к подготовке и оформлению научно-квалификационной работы (диссертации).</p> <p>Не умеет: оформлять научно-квалификационную работу, осуществлять анализ данных литературы,</p>
2	УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Работа на учебной встрече, план диссертации, оформленная научно-квалификационная работа.	<p>«отлично» знает: структуру диссертации, приемы подготовки материала для написания диссертации.</p> <p>Умеет: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного роста</p> <p>«хорошо» знает структуру диссертации, приемы подготовки материала для написания диссертации.</p> <p>Умеет с небольшими замечаниями планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного роста</p> <p>«удовлетворительно» имеет недостаточно четкое представление о структуре диссертации, приемах</p>

			<p>подготовки материала для написания диссертации.</p> <p>Умеет с существенными замечаниями планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного роста</p> <p>«не зачтено» не знает структуру диссертации, приемы подготовки материала для написания диссертации.</p> <p>Не умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного роста</p>
3	<p>ПК-1 знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии;</p>	<p>Работа на учебной встрече, план диссертации, оформленная научно-квалификационная работа.</p>	<p>«отлично» знает структуру, функционирование и динамику ландшафтов, способен анализировать временную и пространственную организацию ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтов для целей исследования</p> <p>Умеет использовать методы ландшафтной экологии при проведении научного исследования.</p> <p>«хорошо» знает структуру, функционирование и динамику ландшафтов, способен с замечаниями анализировать временную и пространственную организацию ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтов для целей исследования</p> <p>Умеет с небольшими ошибками использовать методы ландшафтной экологии при проведении научного исследования</p> <p>«удовлетворительно» слабо знает структуру, функционирование и динамику ландшафтов, способен поверхностно и с</p>

			<p>ошибками анализировать временную и пространственную организацию ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтов для целей исследования</p> <p>Умеет с ошибками использовать методы ландшафтной экологии при проведении научного исследования</p> <p>«не зачтено» не знает структуру, функционирование и динамику ландшафтов, не способен анализировать временную и пространственную организацию ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтов для целей исследования</p> <p>Не умеет использовать методы ландшафтной экологии при проведении научного исследования</p>
4	<p>ПК-2 владеть знаниями в области биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, способностью к выявлению закономерностей в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы. Знать и уметь применять на практике методы биогеографического картографирования;</p>	<p>Работа на учебной встрече, план диссертации, оформленная научно-квалификационная работа.</p>	<p>«отлично» знает биогеографию растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, Умеет выявлять и анализировать для целей научного исследования закономерности в географии биологического разнообразия, организации заповедного дела и охраны живой природы. умеет применять для научного исследования методику и результаты биогеографического картографирования.</p>

			<p>«хорошо» знает биogeографию растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, Умеет с замечаниями и неточностями выявлять и анализировать для целей научного исследования закономерности в географии биологического разнообразия, организации заповедного дела и охраны живой природы. не всегда корректно умеет применять для научного исследования методику и результаты биогеографического картографирования.</p> <p>«удовлетворительно» слабо знает биogeографию растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, взаимоотношения друг с другом и с другими организмами, роль в биогеоценозах, Умеет с ошибками выявлять и анализировать для целей научного исследования закономерности в географии биологического разнообразия, организации заповедного дела и охраны живой природы. Не корректно применяет для научного исследования методику и результаты биогеографического картографирования.</p> <p>«не зачтено» «отлично» не знает биogeографию растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, взаимоотношения друг с другом и с другими</p>
--	--	--	---

			<p>организмами, роль в биогеоценозах, не умеет выявлять и анализировать для целей научного исследования закономерности в географии биологического разнообразия, организации заповедного дела и охраны живой природы. Не умеет применять для научного исследования методику и результаты биогеографического картографирования.</p>
5	<p>ПК-3 знать методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеть методикой их картографирования. Уметь выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова;</p>	<p>Работа на учебной встрече, план диссертации, оформленная научно-квалификационная работа.</p>	<p>«отлично» знает методы исследования географии почв (в т. ч. культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеет методикой их картографирования. Умеет выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова в объеме достаточном для целей научного исследования «хорошо» знает, в основном, методы исследования географии почв (в т. ч. культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеет с замечаниями методикой их картографирования. Умеет с незначительными ошибками выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова в объеме в основном достаточном для целей научного исследования «удовлетворительно» знает, некторорые методы</p>

			<p>исследования географии почв (в т. ч. культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеет с замечаниями методикой их картографирования. Умеет с ошибками выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова в объеме не достаточном для целей научного исследования «не зачтено» не знает, методы исследования географии почв (в т. ч. культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и не методикой их картографирования. Не умеет с ошибками выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова в объеме достаточном для целей научного исследования</p>
	<p>ПК-4 владеть методами исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов. Знать основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование;</p>	<p>Работа на учебной встрече, план диссертации, оформленная научно-квалификационная работа.</p>	<p>«отлично» знает основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование; умеет использовать методы исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов «хорошо» знает основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде,</p>

			<p>специальное почвенно-геохимическое картографирование; умеет с замечаниями использовать методы исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов в достаточном объеме для целей научного исследования «удовлетворительно» слабо знает основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование; умеет с ошибками использовать методы исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов в недостаточном объеме для целей научного исследования «не зачтено» не знает основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование; не умеет использовать методы исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов в достаточном объеме для целей научного исследования</p>
	ПК-6 способность планировать научно-исследовательскую и проектную деятельность, принимать управленческие	Работа на учебной встрече, план диссертации, оформленная научно-квалификационная работа.	«отлично» знает методы организации и планирования научно-исследовательской и проектной деятельности, знает методологию

	<p>решения, принимать участие в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива</p>		<p>достоверной статистической обработки данных, умеет планировать научно-исследовательскую и проектную деятельность, принимать управленческие решения, принимать участие в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива умеет четко и логично излагать научные результаты, обобщать и делать выводы «хорошо» знает основные методы организации и планирования научно-исследовательской и проектной деятельности, знает методологию достоверной статистической обработки данных, умеет с замечаниями планировать научно-исследовательскую и проектную деятельность, принимать с помощью преподавателя управленческие решения, принимать участие в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива умеет четко и логично излагать научные результаты, обобщать и делать выводы «удовлетворительно» слабо знает основные методы организации и планирования научно-исследовательской и проектной деятельности, знает не достаточно методологию достоверной статистической обработки данных, умеет с ошибками планировать научно-исследовательскую и проектную деятельность, принимать с помощью преподавателя</p>
--	--	--	--

			<p>управленческие решения, принимать пассивное участие в работе научных коллективов, исходя из личностных особенностей членов коллектива, не всегда логично и грамотно излагает научные результаты, обобщает и делает не всегда аргументированные выводы «не зачтено» не знает основные методы организации и планирования научно-исследовательской и проектной деятельности, не знает методологию достоверной статистической обработки данных, не умеет планировать научно-исследовательскую и проектную деятельность, принимать с помощью преподавателя управленческие решения, принимать участие в работе научных коллективов, исходя из личностных особенностей членов коллектива, нелогично и неграмотно излагает научные результаты, обобщает и делает неаргументированные выводы</p>
	<p>ПК-7 способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний</p>	<p>Работа на учебной встрече, план диссертации, оформленная научно-квалификационная работа.</p>	<p>«отлично» знает приемы работы на компьютере, оформления документов и презентаций, принципы работы с поисковыми системами в сети Интернет, основные поисковые системы и сайты, источники получения информации, умеет работать с современным оборудованием, проводить математическую обработку географических данных с применением</p>

		<p>специализированных программ, использует эти знания для оформления научно-квалификационной работы.</p> <p>«хорошо» знает основные приемы работы на компьютере, оформления документов и презентаций, принципы работы с поисковыми системами в сети Интернет, основные поисковые системы и сайты, источники получения информации, в целом умеет работать с современным оборудованием, проводить математическую обработку географических данных с применением специализированных программ, использует эти знания для оформления научно-квалификационной работы</p> <p>«удовлетворительно» знает только наиболее простые приемы работы на компьютере, оформления документов и презентаций, принципы работы с поисковыми системами в сети Интернет, отдельные поисковые системы и сайты, источники получения информации, не достаточно уверенно умеет работать с современным оборудованием, проводить только простейшую математическую обработку географических данных, использует эти знания для оформления научно-квалификационной работы</p> <p>«не зачтено» не знает или крайне слабо приемы работы на компьютере, оформления документов и презентаций, принципы работы с поисковыми системами в сети Интернет,</p>
--	--	--

			отдельные поисковые системы и сайты, источники получения информации, не умеет работать с современным оборудованием, проводить простейшую математическую обработку географических данных, не способен использовать эти знания для оформления научно-квалификационной работы
--	--	--	--

5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. План подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).
2. Научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук.

В результате реализации этого вида деятельности аспирант должен представить готовую научно-квалификационную работу (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук (печатный вариант). При подготовке диссертации аспирант должен учитывать требования ВАК, должен к завершению обучения по ОП иметь не менее двух статей по теме диссертации, опубликованных в журналах из «Перечня российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук» (режим доступа: https://vak.minobrnauki.gov.ru/searching#tab=_tab:materials~).

5.3 Система оценивания

Система оценивания – зачетная, дифференцированный зачет выставляется на основании предоставления научно-квалификационной работы на заседании кафедры.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1. Основная литература:

1. Организация и ведение научных исследований аспирантами : учебник / Е. Г. Анисимов, А. С. Грушко, Н. П. Багмет [и др.]. — Москва: Российская таможенная академия, 2014. — 278 с. — ISBN 978-5-9590-0827-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69989.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература:

1. Методология научных исследований: учебное пособие/ Д. Э. Абраменков, Э. А. Абраменков, В. А. Гвоздев, В. В. Грузин. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 317 с. — ISBN 978-5-7795-0722-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68787.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Яцеленко, Б. В. Организационные и методические вопросы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в Университете : монография / Б. В. Яцеленко, Ю. Г. Торбин, Ю. А. Браташова. — Москва, Саратов : Всероссийский государственный

университет юстиции (РПА Минюста России), Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 392 с. — ISBN 978-5-00094-609-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86923.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Скворцова, Л. М. Методология научных исследований: учебное пособие / Л. М. Скворцова. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-0938-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/27036.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.3. Интернет-ресурсы:

Справочные материалы ВАК.

Режим доступа: https://vak.minobrnauki.gov.ru/searching#tab=_tab:materials~

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Любое ПО для демонстрации презентаций, созданных в Microsoft Power Point, выхода в Интернет и просмотра видеоматериалов, на платформу для электронного обучения Microsoft Teams.

специализированное ПО: ArcGIS и др.

8. Материально-техническая база для проведения практики

- специализированные лаборатории Тюменского государственного университета, оснащенные микроскопической техникой, центрифугами, анализаторами, спектрофотометрами.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института наук о Земле
В.Ю. Хорошавин
02.03.2020 г.



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Направление: 05.06.01 Науки о Земле

Профили (направленности): Геоэкология (науки о Земле); Физическая география и
биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; Экономическая, социальная,
политическая и рекреационная география

Очная форма обучения

Синдирева А. В., Осипов В.А., Хорошавин В.Ю. Программа государственной итоговой аттестации по направлению. Направление: 05.06.01 Науки о Земле. Профили (направленности): Геоэкология (науки о Земле); Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география. Очная форма обучения, Тюмень, 2020.

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 870 Направление подготовки 05.06.01 Науки о Земле.

Программа ГИА опубликована на сайте ТюмГУ: Экологический мониторинг [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Цели государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и основным образовательным программам по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле. Профили (направленности): Геоэкология (науки о Земле); Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география.

Государственный экзамен – это первый этап проведения государственной итоговой аттестации, имеет своей целью определение теоретической и практической подготовленности обучающегося к выполнению профессиональных задач.

Государственный экзамен проводится по дисциплинам (модулям) образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускника, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности.

Цель государственного экзамена – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профили (направленности): Геоэкология (науки о Земле); Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе и подготовке и защите научно-квалификационной работы (диссертации), преподавательской деятельности.

Задачи государственного экзамена:

- установление наличия профессиональной компетентности выпускников;
- систематизация выпускниками знаний, умений и навыков по теоретическим дисциплинам основной образовательной программы;
- выявление уровня подготовленности выпускников к исполнению профессиональных компетенций в установленных стандартом видах профессиональной деятельности.

Наиболее важные содержательные задачи государственного экзамена по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профили (направленности): Геоэкология (науки о Земле); Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география, предусматривают:

- определение умений и навыков применять знания, полученные при изучении общенаучных и специальных дисциплин в своей профессиональной деятельности;
- оценку умения ориентироваться в специальной научной литературе и нормативно-правовых актах;
- раскрытие навыков практического применения полученных теоретических знаний в конкретной ситуации.
- оценку соответствия универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспиранта требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки;
- оценку профессиональных знаний, умений и навыков по направлению и профилю подготовки.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является вторым этапом обязательной формы государственной итоговой аттестации лиц, завершающих обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Основная цель выполнения научно-квалификационной работы (диссертации) обучающегося в аспирантуре и представления научного доклада по её результатам – определение уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе в сферах деятельности, определяемой направленностью обучения, в соответствии с присваиваемой ему квалификацией.

Цель научного доклада – установить соответствие уровня и качества подготовки выпускника аспирантуры в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников ВО по направлению 05.06.01 Науки о Земле, направленности: Геоэкология (науки о Земле); Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география.

Задачи представления научного доклада

- публичное представление самостоятельного и логически завершенного научного исследования, посвященного решению актуальной задачи, имеющего важное значение в сфере наук о Земле, в котором изложены научно обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки и практики;
- установление наличия профессиональной компетентности выпускников;
- систематизация выпускниками знаний, умений и навыков по теоретическим дисциплинам основной образовательной программы;
- выявление уровня подготовленности выпускников к исполнению профессиональных компетенций в установленных стандартом видах профессиональной деятельности.

Ключевые содержательные задачи представления научного доклада по направлению 05.06.01 Науки о Земле, направленности: Геоэкология (науки о Земле); Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география:

- реализация навыка проведения самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой и представления результатов проведенного исследования в виде научного доклада;
- определение уровня владения современными теоретико-методологическими подходами к исследуемому объекту;
- выявление практических навыков по проведению исследования в области наук о Земле;
- реализация навыка публичного выступления, сформированного на научных конференциях с представлением материалов исследования, с участием в научных и профессиональных дискуссиях.

2. Форма проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает два аттестационных испытания: подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственная итоговая аттестация относится к блоку 4, который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь".

Государственный экзамен является частью обязательной формы государственной итоговой аттестации лиц, завершающих обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Государственный экзамен относится к базовой части Б4 Блока 4 «Государственная итоговая аттестация». Государственный экзамен для обучающихся в аспирантуре очной формы обучения проходит в 6 семестре и составляет 108 часов (3 з.е.), форма аттестации – государственственный экзамен.

Научный доклад – это заключительный этап проведения государственной итоговой аттестации, имеет своей целью определение теоретической и практической подготовленности аспиранта к выполнению профессиональных задач. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) относится к базовой части Б4 Блока 4 «Государственная итоговая аттестация», проходит в 6 семестре для очной формы обучения и в 8 семестре при заочной форме обучения и составляет, согласно учебному плану, 216 часов (6 з.е.). Форма контроля – представление научного доклада.

3. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Форма ГИА (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена/представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации))
Компетенции по направлению: 05.06.01 Науки о Земле направленность: Геоэкология (науки о Земле)		
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-21	знать современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-22	уметь использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, быть способным к системному мышлению, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-23	владеть методами, самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

**Компетенции по направлению: 05.06.01 Науки о Земле
направленность: Экономическая, социальная, политическая
и рекреационная география**

Универсальные компетенции (УК)

УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
-------	---	--

ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-8	владеть теоретическими и научно-практическими знаниями основ социально-экономической географии и природопользования;	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-9	уметь применять методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации - картографическими, аэрокосмическими, комплексными географическими, методами географического районирования и прогнозирования;	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-10	в административной деятельности осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами;	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-11	иметь базовые знания теоретических и прикладных основ территориального планирования и управления и уметь использовать их на практике;	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-12	в экспертно-аналитической и контрольно-ревизионной деятельности уметь проводить комплексную географическую экспертизу проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности;	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-13	решать инженерно-географические задачи.	представление научного доклада об основных результатах подго-

		товленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Компетенции по направлению: 05.06.01 Науки о Земле направленность: Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов		
Универсальные компетенции (УК)		
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК- 2	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Владеть знаниями о структуре, функционировании и динамике ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-2	владеть знаниями в области биогеографии растений, животных и микроорганизмов, в том числе культурной фауны и флоры, способностью к выявлению закономерностей в географии биологического разнообразия на популяционно-видовом и экосистемном уровне, организации заповедного дела и охраны живой природы. Знать и уметь применять на практике методы биогеографического картографирования;	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-3	знать методы исследования географии почв (в том числе культурных), происхождения и трансформации почвенного покрова и владеть методикой их картографирования. Уметь	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

	выявлять и анализировать естественные и антропогенные признаки эволюции почв и почвенного покрова	
ПК-4	владеть методами исследования геохимии ландшафтов, изучения и моделирования ландшафтно-геохимических процессов. Знать основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-5	способность осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробировать научные результаты в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-6	способность планировать научно-исследовательскую и проектную деятельность, принимать управленческие решения, принимать участие в работе научных коллективов исходя из личностных особенностей членов коллектива	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-7	Способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации); подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

4. Общие требования к проведению государственной итоговой аттестации

4.1. Требования для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена (далее – государственный экзамен).

Выпускник аспирантуры, освоивший программу и допущенный к итоговой аттестации в виде государственного экзамена, должен:

направленность: Геоэкология (науки о Земле)

Знать: современные научные достижения сфере наук о Земле, современные междисциплинарные проблемы геоэкологии, фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности; фундаментальные проблемы и разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области; основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, историю и методологию геоэкологии; основы научного мировоззрения для осуществления комплексных научных исследований; методы и технологии научной коммуникации, в том числе на иностранном языке, для организации работы научного исследовательского коллектива

Уметь: критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; осуществлять преподавательскую деятельность; использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, быть способным к системному мышлению, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку; самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области

**направленность: Экономическая, социальная, политическая
и рекреационная география**

Знать: основы социально-экономической географии и природопользования; методы географических исследований для обработки, основы анализа и синтеза географической информации - картографические, аэрокосмические, комплексные географические, методы географического районирования и прогнозирования; теоретические и прикладные основы территориального планирования и управления; комплексную географическую экспертизу проектов социально-экономического развития территорий и городов; основы научного мировоззрения для осуществления комплексных научных исследований; методы и технологии научной коммуникации, в том числе на иностранном языке, для организации работы научного исследовательского коллектива

Уметь: критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; осуществлять преподавательскую деятельность; уметь применять методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации; в административной деятельности осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами; в экспертно-аналитической и контрольно-ревизионной деятельности уметь проводить комплексную географическую экспертизу проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности; решать инженерно-географические задачи.

направленность: Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Знать: структуру, закономерности функционирования и динамики ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование, ландшафтно-геохимические условия миграции

элементов в природной среде; основы научного мировоззрения для осуществления комплексных научных исследований; методы и технологии научной коммуникации, в том числе на иностранном языке, для организации работы научного исследовательского коллектива.

Уметь: критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; использовать современные методы и технологии научно коммуникации на государственном и иностранном языках; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения; классифицировать естественные и антропогенные ландшафты; осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплинам географического и геологического цикла с использованием новых методов и подходов, апробировать научные результаты в области физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов.

Владеть: способностью к выявлению закономерностей в географии биологического и ландшафтного разнообразия, эволюции почв; методами ландшафтной экологии, методы полевых и камеральных исследований, в том числе картографирования ландшафтов и их компонентов; методическими основами педагогической деятельности

Обучающиеся осуществляют подготовку к экзамену самостоятельно, исходя из перечня вопросов и их расшифровки. На консультации рассматриваются вопросы, вызвавшие затруднения при самостоятельной подготовке к государственному экзамену по направлению 05.06.01 Науки о Земле, направленности: Геоэкология (науки о Земле); Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география.

Проведение государственного экзамена предусматривает подготовку, заслушивание и оценивание ответов аспирантов по билетам, подготовленным на основе вопросов, входящих в 1, 2 и 3 блоки для подготовки. Общая продолжительность подготовки к сдаче государственного экзамена составляет 2 недели.

Государственный экзамен проводится в устной или письменной форме.

Продолжительность государственного экзамена в письменной форме – не более 4 часов.

Экзаменационные билеты содержат 3 вопроса по темам, изучаемым в рамках дисциплин образовательной программы. Набор вопросов в экзаменационных билетах может отличаться в зависимости от профиля (направленности) подготовки. Экзаменационный билет обязательно должен включать вопрос, направленный на проверку освоения педагогической составляющей профессиональной деятельности аспиранта (из блока 3). Процедура проведения экзамена предусматривает дополнительные вопросы по темам, включенным для сдачи государственного экзамена. Результаты экзамена оцениваются по пятибалльной системе. Каждый вопрос оценивается по пятибалльной системе и комиссией выставляется общая оценка за экзамен. Общая оценка выставляется как среднее арифметическое по всем ответам на вопросы.

Аспирант случайным образом выбирает билет с вопросами и в течение 1 часа готовится к ответу по ним (письменно). По истечении срока подготовки к ответу комиссия заслушивает ответы на вопросы из билета, затем задает дополнительные или уточняющие вопросы в рамках билета. После ответов всех обучающихся комиссия обсуждает и оценивает их по пятибалльной системе. В случае, если у членов комиссии возникает спорная ситуация по результатам ответов, изучается письменный ответ обучающегося.

4.2. Требования к процедуре представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (далее – представление научного доклада).

Выпускник аспирантуры, освоивший образовательную программу и допущенный к итоговой аттестации для представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), должен:

направленность: Геоэкология (науки о Земле)

Знать: современные научные достижения сфере наук о Земле, современные междисциплинарные проблемы геоэкологии, фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности; фундаментальные проблемы и разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области; основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, историю и методологию геоэкологии; основы научного мировоззрения для осуществления комплексных научных исследований; методы и технологии научной коммуникации, в том числе на иностранном языке, для организации работы научного исследовательского коллектива

Уметь: критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; осуществлять преподавательскую деятельность; использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, быть способным к системному мышлению, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку; самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области

направленность: Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география

Знать: основы социально-экономической географии и природопользования; методы географических исследований для обработки, основы анализа и синтеза географической информации - картографические, аэрокосмические, комплексные географические, методы географического районирования и прогнозирования; теоретические и прикладные основы территориального планирования и управления; комплексную географическую экспертизу проектов социально-экономического развития территорий и городов; основы научного мировоззрения для осуществления комплексных научных исследований; методы и технологии научной коммуникации, в том числе на иностранном языке, для организации работы научного исследовательского коллектива

Уметь: критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного

развития; осуществлять преподавательскую деятельность; уметь применять методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации; в административной деятельности осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами; в экспертно-аналитической и контрольно-ревизионной деятельности уметь проводить комплексную географическую экспертизу проектов социально-экономического развития территорий и городов, бизнес-планов производственной и иной деятельности; решать инженерно-географические задачи.

направленность: Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Знать: структуру, закономерности функционирования и динамики ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, основы экогеохимии, ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, ; основы научного мировоззрения для осуществления комплексных научных исследований; методы и технологии научной коммуникации, в том числе на иностранном языке, для организации работы научного исследовательского коллектива.

Уметь: критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; использовать современные методы и технологии научно коммуникации на государственном и иностранном языках; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения; классифицировать естественные и антропогенные ландшафты.

Владеть: фундаментальными знаниями в области физической географии (в том числе палеогеографии, географии почв, биогеографии и др.) и геологии, в том числе способностью к выявлению закономерностей в географии биологического и ландшафтного разнообразия, эволюции почв; методами ландшафтной экологии, методы полевых и камеральных исследований, в том числе картографирования ландшафтов и их компонентов; методическими основами педагогической деятельности

Для подготовки научного доклада аспиранту предоставляются часы для самостоятельной работы и консультаций с научным руководителем. Общая продолжительность подготовки и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) составляет 4 недели.

В процессе консультаций обсуждаются следующие положения:

1. Содержание и структура научного доклада. Требования к его оформлению.

Научный доклад представляет собой форму изложения основных результатов выполненной научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта по теме, утвержденной ТюмГУ, по направленности (профилю) образовательной программы, и выносится на защиту в рамках государственной итоговой аттестации по программам аспирантуры.

Требования к оформлению научного доклада изложены в Приложении.

2. Подготовка текста научного доклада, выделение основных разделов, обоснование элементов новизны.

3. Вопросы, выносимые на защиту и представление их в виде презентации.

4. Подготовка списка научных публикаций и его оформление.

5. Консультирование по вопросам подготовки документов об апробации результатов научного исследования и оформлению документов, подтверждающих апробацию и внедрение

Содержание научного доклада, сопряжённого с научно-квалификационной работой (диссертации) аспиранта, должно быть связано с решением задач вида деятельности, к которому готовится аспирант в соответствии с ФГОС ВО по направлению 05.06.01 Науки о Земле, направленности: Геоэкология (науки о Земле); Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов; Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география. Научный доклад, сопряжённый с научно-квалификационной работой (диссертацией) аспиранта, должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями. В научном исследовании прикладного характера приводятся сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, в научном исследовании теоретического характера – рекомендации по использованию научных выводов.

Представление и защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится в устной форме в виде доклада аспиранта об основных результатах исследования. При желании аспирант может сопровождать доклад визуальными материалами. После этого он отвечает на вопросы членов государственной аттестационной комиссии и участвует в научной дискуссии по вопросам исследования. После представления всех научных докладов, комиссия обсуждает оценки и объявляет их будущим выпускникам аспирантуры.

5. Оценочные средства и критерии для проведения государственной итоговой аттестации

5.1. Оценочные критерии государственного экзамена

Критерии оценивания ответа аспиранта комиссией в ходе проведения государственного экзамена:

Оценка «отлично» ставится при соблюдении следующих условий:

- грамотное и правильное использование в ответах экономической и общенаучной терминологии;
- безошибочное владение категориальным аппаратом науки;
- умение обозначить основные проблемы сформулированных в билетах вопросов;
- безошибочное знание фактического материала;
- историографические знания в рамках вопросов билета;
- логичность, связность ответа.

Оценка «хорошо» ставится при соблюдении следующих условий:

- грамотное использование в ответах экономической и общенаучной терминологии;
- проблемное изложение сформулированных в билетах вопросов;
- отдельные ошибки при изложении фактического материала;
- неполнота изложения историографических сведений в рамках вопросов билета;
- логичность, связность ответа.

Оценка «удовлетворительно» ставится при соблюдении следующих условий:

- недостаточное использование в ответах экономической и общенаучной терминологии;
- недостаточное владение категориальным аппаратом науки;
- умение обозначить только одну из проблем, сформулированных в билетах вопросов;
- ошибки при изложении фактического материала;
- поверхностные историографические знания в рамках вопросов билета;
- нарушение логичности и связности ответа.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при соблюдении следующих условий:

- отсутствие в ответах необходимой экономической и общенаучной терминологии;
- описательное изложение сформулированных в билетах вопросов, неумение обозначить и изложить проблемы;
- грубые ошибки при изложении фактического материала;
- незнание историографии вопросов билета;
- неумение связать ответ на вопрос с темой диссертационного исследования;
- нарушение логичности, связности ответа.

5.2. Оценочные критерии научного доклада

Критерии оценивания ответа аспиранта комиссией в ходе представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации):

Оценка «отлично» ставится при соблюдении следующих условий:

- актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки;
- показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики;
- грамотно представлено теоретико- методологическое обоснование темы, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате;
- обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента;
- текст работы отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.

Оценка «хорошо» ставится при соблюдении следующих условий:

- достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения;
- доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющих в науке;
- для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция;
- сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов;
- нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость;
- основной текст работы изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.

Оценка «удовлетворительно» ставится при соблюдении следующих условий:

- актуальность исследования обоснована недостаточно.
- методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики;
- дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован;

- полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости;
- в тексте имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при соблюдении следующих условий:

- актуальность выбранной темы обоснована поверхностно;
- имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту.
- теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо;
- понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме;
- отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов;
- в формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений;
- текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме;
- в работе имеется плагиат.

5.3. Оценочные средства государственной итоговой аттестации

5.3.1. Вопросы (и задачи) государственного экзамена

Вопросы для подготовки к государственному экзамену по темам БЛОКОВ 1и 2:

В части направленности: Геоэкология:

Блок 1. Дисциплина «Экологический мониторинг»

1. Мониторинг экосистем как необходимое средство оценки антропогенных воздействий.
2. Определение мониторинга. Схема мониторинга и взаимосвязь его блоков.
3. Объекты наблюдений экологического мониторинга. Научное обоснование объектов мониторинга.
4. Классификация систем мониторинга.
5. Государственная служба наблюдений за загрязнением природной среды
6. Пути совершенствования национального экологического мониторинга.
7. Цели и задачи ЕГСЭМ. Общие принципы построения ЕГСЭМ.
8. Территориальный и федеральный уровни ЕГСЭМ.
9. Этапы создания ЕГСЭМ.
10. Станции, посты и пункты наблюдений.
11. Аналитические методы наблюдений.
12. Авиакосмический мониторинг.
13. Виды и классификация методов анализа информации. Ошибки измерений.
14. Картографический метод оценки состояния окружающей среды.
15. Основные понятия, методы и задачи прогнозирования. Эвристическое прогнозирование.
16. Методы моделирования при экологическом прогнозировании.
17. Основные задачи мониторинга атмосферы. Источники и факторы загрязнения атмосферы.
18. Виды, размещение и количество постов мониторинга атмосферы.
19. Программа, сроки наблюдений, определение перечня контролируемых веществ при мониторинге атмосферы.
20. Обследование состояния загрязнения атмосферы.
21. Мировой океан и его роль в экологической системе Земли.

22. Основные источники загрязнения Мирового океана.
23. Распределение загрязнений по акватории Мирового океана.
24. Загрязнение морей России.
25. Цели и задачи мониторинга Мирового океана.
26. Принципы организации мониторинга Мирового океана. Программа наблюдений на станциях.
27. Загрязнение поверхностных вод суши - важная проблема современности.
28. Задачи мониторинга поверхностных вод. Пункты наблюдений.
29. Программа наблюдений при мониторинге поверхностных вод.
30. Экспедиционные наблюдения при мониторинге поверхностных вод.
31. Влияние хозяйственной деятельности на формирование режима подземных вод.
32. Задачи и организация режимных наблюдений подземных вод.
33. Опорная (региональная) сеть наблюдений за режимом подземных вод
34. Специализированная сеть наблюдений за режимом подземных вод.
35. Государственный мониторинг геологической среды (концепция и положение).
36. Мониторинг почвенного покрова. Наблюдение за состоянием растительности. Мониторинг животного мира.
37. Задачи фоновый мониторинга. Станции комплексного фоновый мониторинга биосферы (СКФМ).
38. Геосистемы и экосистемы как объекты мониторинга. Критерии оценки состояния и изменения геосистем.
39. Наземные стационарные наблюдения при мониторинге геосистем. Целевая комплексная программа мониторинга
40. Организация мониторинга радиоактивного загрязнения в России.
41. Мониторинг радиоактивных аэрозолей. Мониторинг радиоактивных выпадений, осадков, поверхностных вод и гамма-излучения.
42. Биоиндикация и биотестирование в исследованиях экосистем

Блок 2. Дисциплина «Геоэкология»

1. Геоэкология междисциплинарное научное направление, объединяющее исследования состава, строения, свойств, процессов, физических и геохимических полей геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов.
2. Глобальные и региональные экологические кризисы – комплексные изменения окружающей среды, приводящие к резкому ухудшению условий жизни и хозяйственной деятельности. Геоэкологические последствия природных и техногенных катастроф.
3. Геоэкология и природопользование. Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии.
4. Устойчивость природных систем, к различным типам техногенного воздействия, принципы и методы ее оценки.
5. Техногенные системы: принципы их классификации.
6. Исторические реконструкции и прогноз современных изменений природы и климата. Палеогеоэкология и историческая геоэкология.
7. История геоэкологии как науки: Т. Мальтус, А. Смит, Дж.П. Марш, Э. Реклю, В.В. Докучаев, А.И. Воейков, В.И. Вернадский, роль и значение его идей. Географический детерминизм, поппобилизм, энвайронментализм. Духовная культура и менталитет западной и восточной цивилизаций с позиций взаимоотношения человека и природной среды.
8. Современные исследования в области разработки экологической политики на глобальном, национальном и локальном уровнях. Международные нормативно-правовые акты в сфере охраны окружающей среды.
9. Геодинамика и ее влияние на состав, состояние и эволюцию окружающей среды.

10. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия (изменения альbedo поверхности Земли, изменения влагооборота, климат городов и пр.). Загрязнение воздуха, источники, загрязнители, последствия. Проблемы загрязнения атмосферного воздуха в Сибири, в том числе в Тюменской области.

11. Геоэкологические последствия влияния гелиофизических процессов.

12. Глобальные экологические проблемы загрязнения атмосферы (кислотные осадки, парниковый эффект, истощение озонового слоя). Международное сотрудничество в сфере решения данных проблем.

13. Мониторинг и управление качеством воздуха. Состояние воздушного бассейна и методы управления им в России и в других странах.

14. Глобальные геосферные жизнеобеспечивающие циклы – изучение роли геосферных оболочек Земли в глобальных циклах переноса углерода, азота, воды и др.

15. Основные особенности гидросферы. Глобальный круговорот воды, его роль в функционировании экосферы.

16. Основные особенности Мирового океана. Геоэкологические последствия антропогенного воздействия и загрязнения Мирового океана.

17. Водные ресурсы. Экологические проблемы изъятия, регулирования и перераспределения стока, развития орошения и осушения земель.

18. Основные проблемы качества воды (загрязнение патогенными бактериями, органическими веществами, тяжелыми металлами, повышение минерализации и сток наносов): состояние и тенденции, факторы, управление. Биогенные вещества и эвтрофирование водоемов. Точечное и рассеянное загрязнения.

19. Водно-экологические катастрофы. Проблемы загрязнения и сохранения качества поверхностных вод в Сибири, в том числе в Тюменской области.

20. Ресурсные, геодинамические, геохимические и медико-геохимические экологические функции литосферы.

21. Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Антропогенные геологические процессы. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Масштабы техногенных изменений геологической среды и их геологические последствия.

22. Методы оценки состояния геологической среды. Прогнозирование ее вероятных изменений. Геологическое обоснование управления негативными геологическими процессами

23. Рациональное использование геологической среды с позиции сохранения ее экологических функций.

24. Динамика, механизм, факторы и закономерности развития опасных природных и техноприродных процессов, прогноз их развития, оценка опасности и риска, управление риском, превентивные мероприятия по снижению последствий катастрофических процессов, инженерная защита территорий, зданий и сооружений.

25. Моделирование геоэкологических процессов.

26. Геологическое обоснование управления негативными геологическими процессами. Рациональное использование геологической среды с позиций сохранения ее экологических функций. Состояние геологической среды в Тюменской области.

27. Глобальные и региональные экологические кризисы – комплексные изменения окружающей среды, приводящие к резкому ухудшению условий жизни и хозяйственной деятельности. Геоэкологические последствия природных и техногенных катастроф.

28. Междисциплинарные аспекты стратегии выживания человечества и разработка научных основ регулирования качества состояния окружающей среды.

29. Природная среда и геоиндикаторы ее изменения под влиянием урбанизации и хозяйственной деятельности человека: химическое и радиоактивное загрязнение почв, пород, поверхностных и подземных вод и сокращение их ресурсов, наведенные физические поля, изменение криолитозоны.

30. Учение о биосфере - закономерный этап развития наук о Земле. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Роль человечества в эволюции биосферы.

31. Общие принципы функционирования экосистем и биосферы. Трофическая структура экосистем и биосферы. Принцип стабильности биосферы и экосистем.

32. Проблемы обезлесения: распространение, природные и социально-экономические факторы, стратегии, международное сотрудничество.

33. Проблемы опустынивания: определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов, стратегии. Международная конвенция по борьбе с опустыниванием.

34. Проблемы биологического разнообразия. Система особо охраняемых природных территорий и их роль в сохранении биоразнообразия. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны. Красные книги живой природы. Пути сохранения биоразнообразия в условиях интенсивного использования земель.

35. Биологические ресурсы Мирового океана и их использование: биоразнообразие и биологическая продуктивность морских экосистем, рыбные ресурсы. Проблемы сохранения качества биологических ресурсов в Тюменской области.

36. Основные особенности геосферы почв (педосферы) и ее значение в функционировании системы Земля. Классификация земель по угодьям. Экологическая ценность различных типов почв. Геохимические барьеры в почвах и их экологическая роль.

37. Естественные и антропогенные факторы деградации почвенных ресурсов. Ухудшение качества земельных угодий различных видов пользования. Мелиорация земель, положительные и отрицательные последствия мелиорации (заболачивание; вторичное засоление, эрозия почв). Применение минеральных органических удобрений, пестицидов. Радиоактивное и химическое загрязнение почв.

38. Проблемы сохранения качества земельных ресурсов Сибири, в том числе в Тюменской области.

39. Оценка состояния, изменений и управление современными ландшафтами.

40. Окружающая среда и здоровье населения. Система понятий об экологии человека (окружающая среда, качество условий жизни, здоровье, болезни и т.п.). Методы оценки, контроля и управления в области экологии человека.

41. Геоэкологические аспекты функционирования природно-технических систем. Оптимизация взаимодействия (коэволюция) природной и техногенной подсистем.

42. Геоэкологические аспекты энергетики. Структура производства и потребления энергии, ее изменения в прошлом и прогресс. Экологические проблемы различных видов производства и потребления энергии. Экологические чистые и возобновимые источники энергии. Проблемы окружающей среды и альтернативные энергетические стратегии человечества.

43. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности. Экологические проблемы земледелия, животноводства и скотоводства. Экологически устойчивое и экологически чистое сельское хозяйство. Геоэкологические проблемы сельского хозяйства в Тюменской области.

44. Геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых. Типы добычи полезных ископаемых в связи с использованием природных ресурсов и загрязнением окружающей среды. Вопросы организации территории и перспективного планирования управления качеством окружающей среды при освоении месторождений полезных ископаемых. Геоэкологические проблемы разработки полезных ископаемых в Тюменской области.

45. Геоэкологические аспекты промышленного производства. Типы промышленности в связи с использованием энергии, сырья, материалов и загрязнением окружающей среды.

46. Геоэкологические проблемы промышленного производства в Тюменской области.

47. Геоэкологическое обоснование безопасного размещения, хранения и захоронения токсичных, радиоактивных и других отходов.
48. Геоэкологические аспекты транспорта. Стратегии сокращения затрат природных ресурсов и загрязнения окружающей среды. Геоэкологическое воздействие транспорта на состояние окружающей среды в Тюменской области.
49. Геоэкологические аспекты и тенденции урбанизации: техногенные биогеохимические аномалии, качество воздуха, водоснабжение и канализация, удаление и переработка отходов, использование земель. Геоэкологические проблемы городов Тюменской области.
50. Разработка научных основ рационального использования и охраны водных, воздушных, земельных, рекреационных, минеральных и энергетических ресурсов Земли.
51. Геоэкологическая оценка территорий. Современные методы геоэкологического картирования, информационные системы в геоэкологии.
52. Научное обоснование государственного нормирования и стандартов в области геоэкологических аспектов природопользования.
53. Загрязняющие вещества и их свойства в окружающей среде. Покомпонентные и комплексные критерии оценки состояния природной среды.
54. Основные понятия, цель, задачи, принципы применения и порядок проведения ОВОС, экологической экспертизы.
55. Экологический риск. Основные понятия, определения, термины. Виды опасностей. Вероятность и последствия. Оценка. Прогноз. Стоимостная оценка риска. Зоны экологического риска.
56. Мониторинг состояния отдельных природных сред (атмосферного воздуха, природных вод, почв, биоты).
57. Глобальный мониторинг состояния биосферы. Биосферные заповедники, региональные базовые станции. Дистанционное зондирование биосферы. Оценка глобальных антропогенных изменений природной среды.
58. Геополитические проблемы геоэкологии. Вопросы управления окружающей средой на локальном, национальном и международном уровнях: экономика, право, администрация, политика.
59. Геоэкологический мониторинг и обеспечение экологической безопасности, средства контроля
60. Геоэкологические аспекты устойчивого развития регионов. Стратегия устойчивого развития, ее анализ. Принципы устойчивого развития.

**В части направленности: Экономическая, социальная, политическая
и рекреационная география**

Блок 1. Дисциплина «Основные проблемы социально-экономической географии».

1. Формирование предмета социально-экономической географии. Современные представления о предмете и объекте изучения социально-экономической географии.
2. Цель и задачи социально-экономической географии.
3. Основные научные концепции и подходы к определению цели и задач науки.
4. Природные ресурсы и их оценка.
5. Население и расселение населения.
6. Территория и транспорт. Инфраструктура.
7. Отраслевые географические науки: географии промышленности, сельского хозяйства, транспорта, сферы обслуживания и их отраслей.
8. Комплексные географические дисциплины - учение о территориально-производственных комплексах (ТПК), экономическое районирование.
9. Социально-экономическая картография.
10. Основные категории СЭГ: «пространство», «регион», «комплекс».

11. Основные парадигмы советской СЭГ: системно-структурная, системно-диалектическая, геоситуационная, цикловая, территориально-организационная, пространственно-временная.
12. Основные парадигмы зарубежной социогеографии: детерминистская, ландшафтная, по-сшибилизма, хронологическая, пространственной организации.
13. Школы СЭГ на основе философских подходов: позитивистская, гуманистическая, структуралистическая, диалектико-материалистическая.
14. Национальные школы СЭГ: немецкая, американская, английская, французская, шведская, русская, советская.
15. Трансформация экономической географии в социально-экономическую.
16. Преобразование социально-экономической географии в общественную.
17. Процессы в СЭГ: экономизация, гуманизация, экологизация, политизация, информатизация. ГИС и электронные карты.
18. Научный поиск в общественной географии.
19. Гносеологические проблемы СЭГ.
20. Общеметодологические основы СЭГ.
21. Современные методы в общественно-географических исследованиях.
22. Информационное обеспечение общественно-географических исследований.
23. Проблемы оптимизации использования территории и социально- географического пространства в целом.
24. Проблемы территориального взаимодействия общества и природы.
25. Проблемы территориальной организации общества.
26. Проблемы районирования в СЭГ.
27. Проблема территориальной локализации общественно-географических связей и отношений.
28. Проблема сочетания общего, особенного и единичного в пространственном аспекте.
29. Учение о территориально-производственных сочетаниях.
30. Учение о территориальных общностях и системах расселения.
31. Учение о территориальных общественных системах.
32. Общественное землеведение и страноведение.
33. Регионоведение и градоведение.
34. Учение о системах сельского расселения населения.
35. Гуманитарная география и география культур.
36. Общественно-географическое прогнозирование.
37. Географическое обеспечение территориального управления.
38. Общественно-географические основы региональной политики.
39. Концептуальные аспекты территориального программирования.
40. Проблемы общественно-географического образования.

Блок 2 Дисциплина «Территориальное планирование и управление»

1. Предмет, цель и задачи курса «Территориальное планирование и управление».
2. Государственное регулирование экономики. Субъекты и объекты государственного регулирования.
3. Методы государственного регулирования - административные и экономические.
4. Механизмы государственного управления.
5. Субъекты и объекты территориального управления.
6. Теоретический, практический и познавательный аспекты территориального управления.
7. Закономерности пространственной организации экономики.
8. Методологические подходы к организации территориального управления: системный, антропоцентрический, пространственный, исторический, экологический, проблемный, воспроизводственный, цикловой, геополитический.
9. Роль географии в территориальном управлении.

10. Регион - как территориальная социально-экономическая и эколого-экономическая система.
11. Закономерности пространственной организации общества: территориальная дискретизация, концентрация и деконцентрация, разделение и интеграция труда, интеграция общественной жизни, иерархизация общества, динамическое равновесие в системе производство - окружающая среда.
12. Социально-экономическое районирование и проблема делимитации границ территориальных систем.
13. Принципы организации территориального управления в РФ: целевая ориентация, необходимого разнообразия, иерархической структуризации, кратности в управлении, внешнего дополнения, эффективности, культуры управления.
14. Субъекты РФ, их функции и полномочия.
15. Муниципальные образования, их уровни, функции и полномочия.
16. Исторический обзор формирования административно-территориального деления России.
17. Процессы формирования законодательных и исполнительных органов власти.
18. Типы организационных структур: линейная, функциональная, линейно-функциональная, адаптивная. Департаментализация.
19. Функции отдельных органов территориального управления - планирование, организация, мотивация, контроль.
20. Распределение полномочий между органами и департаментами.
21. Законодательная и исполнительная власть, их функции.
22. Цели регионального управления: социальные, экономические, демографические, экологические, культурные, политические.
23. Принципы эффективного управления: комплексности и сбалансированности, конкурентоспособности, самоорганизации, самодостаточности, профессионализма (компетентности), информатизации, социальной защищенности,
24. Программно-целевой подход к планированию и управлению.
25. Принципы территориального управления (блочный аспект).
26. Принципы федерализма и их реализация в России. Законодательная, исполнительная и судебная власть. Президент РФ.
27. Правительство РФ и его структура. Представительства федеральных органов управления РФ и в субъектах РФ.
28. Отношения Центра и Регионов. Разделение полномочий и ответственности в иерархической вертикали.
29. Основы местного самоуправления.
30. Отношения в системе: субъекты федерации - муниципальные образования - самоуправляющиеся единицы.
31. Уровни муниципального управления - муниципальный район (округ), городской округ, городской район (в городе), сельское муниципальное образование.
32. Структура и функции муниципальных образований. Муниципальный бюджет.
33. Понятие механизма территориального управления. Миссия органов территориального управления.
34. Основные методы территориального управления: аналитический, оценочный, нормативный, кластерный, ситуационного моделирования, программно-целевой, картографический, «полюсов роста» и др. Их характеристика.
35. Принятие решений в территориальном управлении и их практическая реализация.
36. Взаимосвязь государственной и региональной политики. Понятие и особенности региональной политики. Долго-, средне- и краткосрочные цели в территориальном управлении.
37. Краткая характеристика целевых установок региональных и муниципальных органов управления, органов местного самоуправления.

38. Социальная и экономическая политика. Национально-этническая политика. Политика в сфере экологии. Бюджетно-финансовая, налоговая и инвестиционная политика. Инфраструктурная политика.
39. Типы региональной политики - стимулирующая, компенсирующая, адаптирующая, противодействующая.
40. Принципы региональной политики: единства действий и разделения полномочий и ответственности, непротиворечивости, приоритетности, компромиссов, эффективности.
41. Принципы формирования концепций: научности, ответственности, антропоцентричности, сбалансированности, соблюдения экологического равновесия и территориальных интересов, открытости, прозрачности, преемственности.
42. Цели, задачи, методы и принципы стратегического планирования.
43. Районная планировка как научное направление.
44. Схемы районной планировки. Генпланы городов и районов.

Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Педагогика высшей школы» БЛОК 3:

1. Проблемы и перспективы высшего образования в России.
2. Специфика подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.
3. Компетентностный подход в высшем образовании.
4. Проектирование образовательных программ в вузе.
5. Подходы к отбору и структурированию учебной информации при разработке вузовских учебных курсов.
6. Система управления качеством образования в вузе.
7. Учебная деятельность студентов в электронной образовательной среде.
8. Использование программного продукта «Антиплагиат» в педагогическом процессе вуза.
9. Способы самоанализа и самооценки деятельности преподавателя вуза.
10. Специфика профессиональной деятельности педагога вуза.
11. Развитие профессионально значимых качеств преподавателя вуза в процессе самообразования.
12. Анализ и оценка опыта организации воспитательной работы на факультете как учебно-научном и административном подразделении вуза.
13. Модель и организационно-педагогические условия организации воспитательной работы в вузе.
14. Система самооценки и оценки компетенций научно-педагогических кадров.
15. Психолого-педагогическая поддержка студентов в личностном и профессиональном самоопределении.
16. Инновационная среда учебного заведения как фактор профессионального развития студента.
17. Воспитание студента как конкурентоспособной личности.
18. Воспитание духовно-нравственной личности студента в вузе.
19. Социокультурный потенциал (гуманитарных, естественнонаучных, технических) дисциплин.
20. Стимулирование исследовательской деятельности студентов: опыт, проблемы, пути решения.
21. Развитие компетенций студентов в период педагогической практики
22. Система развития и поддержки талантливых студентов в вузе.
23. Студенческие научные общества: опыт деятельности, проблемы, перспективы.
24. Стимулирование самовоспитания студентов.
25. Вузовский педагог как объект и субъект воспитания.
26. Личный пример вузовского педагога как стимул самовоспитания студентов.
27. Сотворчество педагога и студента – каким ему быть?

28. Наука как объект преподаваемой дисциплины (на примере изучения конкретных дисциплин).
29. Научные школы вуза как важный фактор развития образования.
30. Инновационные структуры и формы организации научно- исследовательской деятельности в вузе.
31. Исследовательская деятельность кафедры: состояние, проблемы, пути её совершенствования.
32. Исследовательская деятельность студентов: состояние, проблемы, пути её совершенствования.

В части направленности: Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Дисциплина 1. Методика полевых ландшафтных исследований

Тема 1. Камеральные методы ландшафтных исследований.

Сравнительно- картографический метод. Метод ландшафтного дешифрирования аэро- и космоснимков (АКС). Метод составления ландшафтных карт и карт районирования.

Тема 2. Экспедиционные (полевые) ландшафтные исследования. Метод рекогносцировочных исследований. Метод ключевых участков при ландшафтных исследованиях. Полевое дешифрирование АКС. Ландшафтное профилирование. Построение ландшафтного профиля. Камеральная обработка материалов ландшафтных профилей.

Тема 3. Составление предварительной ландшафтной карты на основании базы данных, полученных при дешифрировании АКС и обработки картографических материалов. Площадное ландшафтное картирование. Крупномасштабная ландшафтная карта – синтез природных условий изучаемой территории.

Тема 4. Предполевой камеральный этап ландшафтных исследований. Уяснение задач и основных видов работ, выполняемых во время полевых ландшафтных исследований: 1) ландшафтная съемка территории; 2) составление ландшафтного профиля, карт фаций и урочищ; 3) изучение хозяйственной деятельности на исследуемой территории; 4) сбор материала и составление ландшафтных и геоэкологических карт, карт фактического природопользования и современного состояния геосистем; 5) выполнение индивидуальных заданий; 6) написание отчета.

Тема 5. Полевой этап ландшафтных исследований. Роль полевого этапа. Виды работ при полевых ландшафтных исследованиях. Рекогносцировочные наблюдения при обходе или объезде территории. Маршрутная ландшафтная съемка. Изучения наиболее типичных и важных геосистем на ключевых участках. Полевое картирование ландшафтов и их морфологических частей (местностей, урочищ, фаций) с систематической полевой первичной обработкой собранного материала.

Тема 6. Ландшафтное профилирование как основной метод изучения геосистем в полевых условиях. Методика подготовки и работы на ландшафтном профиле. Способ полуинструментального и инструментального профилирования. Карта фактического материала. Первичная обработка полевых описаний. Ландшафтная карта как основа для изучения функционально-динамической структуры геосистем, их возраста, генезиса и эволюции.

Тема 7. Локальные геосистемы - основные объекты полевых исследований. Выделение фаций, урочищ и местностей. Типы местности Тюменской области и их содержание.

Тема 8. Классификация урочищ. Урочища как основной объект полевой ландшафтной съемки и ландшафтного дешифрирования АКС. Общие принципы классификации.

Тема 9. Сбор, фиксация и обработка полевой информации. Сбор полевой информации на маршрутах и точках наблюдения. Сбор общемаршрутной полевой информации вдоль линии маршрута. Описания на точках наблюдения (основных, опорных, картировочных, специализированных). Фиксация полевого материала в полевом дневнике и бланках со строгим делением объема учитываемых признаков.

Тема 10. Обработка первичной полевой информации. Систематизация информации, приведение к виду, удобному для получения выводов по следующим направлениям: а) классификации геосистем; б) карты; в) профили; г) графики и диаграммы; д) вещественные и энергетические балансы; е) модели; ж) математическая статистика (построение рядов распределения, подсчет средних, корреляционный, регрессионный, дисперсионный и другие анализы). Позиционное цифровое кодирование (введение шкал значений признаков, нормирование признаков). GPS-позиционирование.

Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Методика полевых ландшафтных исследований»:

1. Метод ландшафтного дешифрирования аэро- и космоснимков.
2. Отличия метода рекогносцировочных исследований от метода ключевых участков при ландшафтных исследованиях.
3. Задачи полевого дешифрирования АКС.
4. Виды работ при полевых ландшафтных исследованиях.
5. Значение ландшафтного профилирования при изучения геосистем.
6. Диагностические признаки фаций, урочищ и местностей.
7. Общие принципы классификации урочищ.
8. Формы и виды полевой документации ландшафтных исследований.
9. Структура комплексного описания ландшафтов.
10. Точки наблюдений и их виды.
11. Ключевые участки, пробные площадки, учетные площадки, почвенные шурфы.

Дисциплина 2. Геохимия таежных и тундровых ландшафтов

Тема 1. Специфика и общие черты геохимии таежных и тундровых ландшафтов.

История формирования химического состава горных пород, природных вод и почв территорий распространения тундровой и таежной природных зон. Биогеохимические процессы формирования геохимии исследуемых ландшафтов. Пространственно-временное развитие ландшафтно-геохимических особенностей. Ресурсный потенциал ландшафтов.

Тема 2. Миграция химических элементов в ландшафтах.

Геохимические циклы миграции в тундре и тайге. Виды и типы миграции химических элементов. Особенности факторов миграции химических элементов в абиогенных компонентах природы. Особенности миграции элементов в биогенной части ландшафтов тундры и тайги. Эволюция процессов миграции химических элементов. Кларки рассеивания химических элементов.

Тема 3. Геохимические барьеры и концентрация химических элементов.

Понятие геохимических барьеров. Физико-химические барьеры в тундре и тайге. Механические барьеры. Биогеохимические барьеры. Комплексные геохимические барьеры. Кларки концентрации химических элементов.

Тема 4. Геохимия зональных таежных ландшафтов.

Элювиальные горные породы как фактор формирования геохимии зональных ландшафтов тайги. Биогеохимические особенности северотаежных, среднетаежных и южнотаежных ландшафтов. Ряд биологического поглощения. Геохимическая формула ландшафтов средней тайги. Специфика почвенно-геохимических условий Западной Сибири.

Тема 5. Геохимия ландшафтов таежных верховых болот.

Биогеохимические особенности таежных гидроморфных ландшафтов. Ряд биологического поглощения верховых болот. Геохимическая формула болотных ландшафтов тайги.

Гидрохимия болот Урала и Сибири. Западная Сибирь как эпицентр развития болотных ландшафтов.

Тема 6. Геохимия ландшафтов тундры. Элювиальные горные породы как фактор формирования геохимии зональных ландшафтов тундры. Биогеохимические особенности ландшафтов арктических, мохово-лишайниковых и кустарниковых тундр. Ряд биологического поглощения. Геохимическая формула ландшафтов тундры. Специфика почвенно- геохимических условий тундры Западной Сибири.

Тема 7. Антропогенное преобразование эколого-геохимической обстановки в тайге и тундре. Геохимия ландшафтов и охрана ОС. Особенность геохимического воздействия человека на ландшафтную оболочку. Источники техногенного воздействия. Оценка природного геохимического фона территории. Техногенные геохимические аномалии. Геохимия антропогенных ландшафтов. Экологические исследования геохимических ландшафтов.

Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Геохимия таежных и тундровых ландшафтов»:

1. Понятие о геохимических ландшафтах.
2. Особенности геохимии ортоэлювия холодных гумидных ландшафтов
3. Особенности геохимии ортоэлювия холодных аридных ландшафтов
4. Почвенно-геохимические особенности криолитозоны
5. Факторы миграции химических элементов в окружающей среде
6. Биогенная миграция химических элементов в условиях тундры и тайги
7. Водная миграция химических элементов в условиях тундры и тайги
8. Геохимические особенности аazonальных ландшафтов в условиях криолитозоны
9. Особенности геохимии болотных ландшафтов таёжной зоны
10. Биогеохимические особенности северотаёжных, среднетаёжных и южнотаёжных лесов
11. Биогеохимические особенности тундровых ландшафтов
12. Гидрохимия болот Урала и Западной Сибири
13. Оценка природного геохимического фона территории.
14. Организация эколого-геохимического мониторинга
15. Нефтегазодобывающий комплекс и геохимия ландшафтов Крайнего Севера
16. Горнодобывающая промышленность в Субарктике
17. Эколого-геохимические последствия урбанизации в таёжных и тундровых условиях
18. Кислотные выпадения и геохимия ландшафтов криолитозоны
19. Здоровье коренного населения Крайнего Севера в связи с особенностями геохимии ландшафтов Субарктики

Блок 2.

Дисциплина 3. Криогенные ландшафты

Тема 1. Криогенные ландшафты, как особый генетический ряд современных ландшафтов.

Предмет изучения дисциплины. Понятие «многолетнемерзлые породы». Закономерности возникновения, развития и распространения криогенных ландшафтов. Формирование многолетнемерзлых толщ в зависимости от радиационно-теплового баланса поверхности, от ландшафтных и техногенных условий. Развитие мерзлых толщ в зависимости от ритмичности колебания теплообмена на земной поверхности. Влияние нижних граничных условий на развитие мерзлых толщ. Классификации мерзлых толщ.

Тема 2. Состав, строение и свойства грунтов в криогенных ландшафтах.

Состав мерзлых дисперсных пород: скелет ММП, твердая фаза воды – лед, жидкая фаза воды, водяной пар и газы. Структура и текстура ММП. Генетические типы

многолетнемерзлых пород. Свойства мерзлых толщ: теплоемкость, температуропроводность, теплопроводность, влажность (льдистость), водопроницаемость, фильтрационная способность, объемный вес (плотность), электрические свойства.

Тема 3 Динамические процессы в замерзающих, мерзлых и оттаивающих грунтах.

Понятия «сезонное промерзание пород», «сезонное оттаивание пород», «потенциальное сезонное промерзание», «потенциальное сезонное оттаивание», «перелетки». Классификации типов сезонного промерзания и сезонного оттаивания горных пород по среднегодовой температуре пород. Миграция парообразной и жидкой воды в замерзающих и мерзлых породах. Физические предпосылки миграции воды и льдовыделения в породах. Пучение промерзающих и оттаивающих дисперсных пород. Физико-химические процессы в промерзающих и мерзлых дисперсных породах: окислительно-восстановительные и обменные реакции, коагуляция и пептизация коллоидных и глинистых частиц, диспергирование песчаных и более крупных отдельностей породы, тиксотропия. Морозобойное трещинообразование в горных породах.

Тема 4. Криогенные процессы и явления в ландшафтах криолитозоны.

Понятие «криогенные (мерзлотно-геологические) процессы». Термокарст: определение явления, морфология и географическое распространение, причины возникновения, прогноз. Выпучивание (вымораживание) твердых тел. Бугры пучения, их разновидности. Полигонально-жильные структуры. Пятна-медальоны и мелкополигональные структурные формы. Криогенные склоновые процессы: криогенная десерпция, курумы, солифлюкция (медленная и быстрая). Наледи: понятие, их геологическая деятельность. Влияние криогенных процессов на морфолитогенез и ландшафты. Рельефообразующая роль пучения и морозобойного растрескивания. Криогенное выветривание. Криогенные склоновые процессы, формы и отложения, связанные с ними. Ландшафто-образующая роль многолетней мерзлоты.

Тема 5 Ландшафтное районирование криолитозоны Западной Сибири.

Ландшафтное и геокриологическое районирование. Задачи, факторы мерзлотно-районирования. Характеристика субэаральной, субгляциальной, шельфовой и океанической криолитозон.

Тема 6. Картирование криогенных ландшафтов.

Определение «мерзлотная съемка». Методологические положения ландшафтно-криогенной съемки. Методы и методические приемы. Принципы составления и содержание ландшафтно-криогенных карт. Криогенные типы местности и их характерные урочища – морфотипы и пространственная организация.

Тема 7. Эколого-безопасное природопользование в криогенных ландшафтах.

Антропогенное воздействие на многолетнемерзлые породы и ландшафты криолитозоны. Устойчивость мерзлых пород к техногенезу. Активизация криогенных процессов при техногенезе. Принципы разработки природоохранных мероприятий в районах добычи полезных ископаемых и интенсивного строительства. Принципы строительства на многолетнемерзлых грунтах. Приемы рационального природопользования

Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине Криогенные ландшафты:

1. Закономерности формирования и развития многолетнемерзлых толщ.
2. Особенности распространения многолетнемерзлых толщ по территории России и Западно-Сибирской равнины.
3. Классификации многолетнемерзлых толщ.
4. Состав мерзлых дисперсных пород.
5. Строение многолетнемерзлых пород.
6. Свойства мерзлых толщ.
7. Процессы, протекающие в замерзающих, мерзлых и оттаивающих породах.

8. Понятия «сезонное промерзание» и «сезонное оттаивание» горных пород, их классификация.
9. Влияние природных и техногенных факторов на глубину сезонного промерзания и оттаивания пород.
10. Термокарст.
11. Вымораживание твердых тел.
12. Бугры пучения.
13. Полигонально-жильные структуры.
14. Пятна-медальоны.
15. Криогенные склоновые процессы.
16. Наледи.
17. Геокриологическое районирование. Типы криолитозоны.
18. Роль многолетнемерзлых пород при освоении территории и в формировании природных ландшафтов.
19. Мерзлотная съемка и картирование.
20. Мерзлотный прогноз.
21. Классификация криогенных ландшафтов Западной Сибири.

Дисциплина «Природное наследие»

Тема 1. Географический подход к изучению наследия.

Территориальность и комплексность объектов в пределах географической оболочки.

Эффективность применения географического подхода. Роль деятельности государства и общества в территориальных особенностях сохранения и использования наследия. Современность и комплексный подход к сохранению наследия. Сохранение наследия и вопросы сохранения окружающей природной, историко-культурной и социальной среды.

Тема 2. Фундаментальная роль наследия в формировании среды обитания человека.

Факты деградации уникальной природной и разрушения историко-культурной среды и их локальные, региональные и глобальные последствия для условий жизни. Отражение отношения общества к наследию в социальной жизни, экономике, политике, экологии и культуре.

Тема 3. Географические факторы формирования наследия: естественно-географические.

Социокультурно-географические, географические факторы, препятствующие сохранению наследия. Выделение регионов и мест, где возможность проявления тех или иных факторов риска. Кратковременные и долговременные катастрофические воздействия. Техногенные факторы негативного воздействия на наследие. Социально-экономические и социокультурные факторы, препятствующие сохранению наследия.

Тема 4. Географические образования как объекты наследия.

Культурные и природные ландшафты. Их статус в международных и национальных законодательствах («Руководящие указания по выявлению объектов Всемирного наследия», Европейская ландшафтная конвенция, законе РФ об объектах культурного наследия. Принятая мировым сообществом типология ландшафтов как объектов наследия. Природные ландшафты как объекты природного наследия и объекты культурного наследия (ассоциативные ландшафты).

Тема 5. Объекты природного наследия.

Природные памятники, созданные физическими и биологическими образованиями или группами таких образований, и имеющие выдающуюся, универсальную ценность с точки зрения эстетики или науки; геологические и физиографические образования и строго ограниченные зоны, представляющие ареал исчезающих видов животных и растений и

имеющих выдающуюся универсальную ценность с точки зрения науки или сохранения природных особенностей; природные достопримечательные места или строго ограниченные природные зоны. Природное наследие ЮНЕСКО. Перечень объектов природного наследия, представленных на внесение в Список ЮНЕСКО.

Тема 6. Наследие как основа устойчивого развития.

Наследие как основа сохранения культурного и природного разнообразия. Важность сохранения образцов исторических культурных ландшафтов.

Тема 7. Географическая специфичность наследия (территориальность, неравномерность распределения).

Зависимость наследия от территориального фактора. Различные типы и формы наследия по странам, регионам, природным и культурным ландшафтам, городам и сельским местностям. Территориальные различия в распределении наследия. Факторы плотности распределения и выраженности объектов наследия.

Тема 8. Географические принципы и методы сохранения наследия.

Принцип сохранения территориального разнообразия как основополагающий подход к сохранению наследия. Культурно-ландшафтный принцип сохранения и изучения наследия. Экологический принцип описания и сохранения наследия. Анализ природных и антропогенных факторов негативного воздействия на объекты наследия, влияющих через изменения окружающей среды. Принцип территориальной целостности. Экологический фактор как основа, определяющая функциональные связи между различными компонентами и территориальными участками природного комплекса.

Вопросы для подготовки к государственному экзамену по дисциплине «Природное наследие»

1. Европейская ландшафтная конвенция.
2. Типология ландшафтов как объектов наследия.
3. Природные ландшафты как объекты природного наследия.
4. Культурно-ландшафтный принцип сохранения и изучения наследия.
5. Экологический принцип описания и сохранения наследия.
6. Географические факторы, препятствующие сохранению наследия.
7. Техногенные факторы негативного воздействия на наследие.
8. Наследие как территориальный комплекс.
9. Сохранение наследия и вопросы сохранения окружающей природной, историко-культурной и социальной среды.

5.3.2. Примерная тематика научных докладов

В части направленности: Геоэкология:

1. Глобальные геосферные жизнеобеспечивающие циклы – изучение роли геосферных оболочек Земли в глобальных циклах переноса углерода, азота, воды и др.
2. Техногенные факторы, процессы и явления преобразования окружающей среды, изучение закономерностей техногенного замещения геологической среды.
3. Техногенные осадочные образования, как часть геологической среды, их минералого – петрографические и геохимические особенности. Техногенные месторождения.
4. Геодинамика и ее влияние на состав, состояние и эволюцию окружающей среды.
5. Исторические реконструкции и прогноз современных изменений природы и климата. Палеогеоэкология.
6. Влияние дегазации, геофизических и геохимических полей, геоактивных зон Земли на окружающую среду.
7. Геоэкологические последствия влияния гелиофизических процессов.

8. Глобальные и региональные экологические кризисы – комплексные изменения окружающей среды, приводящие к резкому ухудшению условий и хозяйственной деятельности. Геоэкологические последствия техногенных катастроф.
9. Междисциплинарные аспекты стратегии выживания человечества и разработка научных основ регулирования качества состояния окружающей среды.
10. Природная среда и геоиндикаторы её изменения под влиянием урбанизации и хозяйственной деятельности человека: химическое и радиоактивное загрязнение почв, пород, поверхностных и подземных вод и сокращение их ресурсов, наведенные физические поля, изменение криолитозоны.
11. Оценка состояния, изменений и управление современными ландшафтами
12. Разработка научных основ рационального использования и охраны водных, воздушных, земельных, рекреационных, минеральных и энергетических ресурсов Земли, санация и рекультивация земель, ресурсосбережение.
13. Геоэкологические аспекты функционирования природно-технических систем. Оптимизация взаимодействия (коэволюция) природной и техногенной подсистем.
14. Геоэкологический мониторинг и обеспечение экологической безопасности, средства контроля.
15. Динамика, механизм, факторы и закономерности развития опасных природных и техноприродных процессов и явлений, прогноз их развития, оценка опасности и риска, управление риском, превентивные мероприятия по снижению последствий катастрофических процессов, инженерная защита территорий, зданий и сооружений.
16. Моделирование геоэкологических процессов.
17. Геоэкологическое обоснование безопасного размещения, хранения и захоронения токсичных, радиоактивных и других отходов.
18. Геоэкологические аспекты устойчивого развития регионов.
19. Геоэкологическая оценка территорий. Современные методы геоэкологического картирования, информационные системы в геоэкологии. Разработка научных основ государственной экологической экспертизы и контроля.
20. Научное обоснование государственного нормирования и стандартов в области геоэкологических аспектов природопользования.
21. Разработка научных основ, технических средств и технологий рациональных экологически безопасных способов разработки, обогащения, транспортировки и переработки полезных ископаемых.
22. Разработка технических средств и технологической рекультивации техногенно нарушенных территорий, ликвидации последствий аварий и катастроф, обусловленных природными и техногенными факторами и процессами.
23. Разработка научных основ, технических средств и технологий геолого-экологического мониторинга окружающей среды.
24. Разработка научных основ и технических средств контроля и предупреждения аварийных ситуаций, обусловленных природными техногенными факторами.
25. Разработка научных основ, технических средств и технологий по защите от негативного техногенного влияния атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод, живых организмов.
26. Ресурсосберегающие технологии, безопасное захоронение отходов - технологии вторичного использования отходов и освоения техногенных месторождений. Технические решения ресурсосбережения и вторичного использования отходов.
27. Устойчивое развитие территорий, создание экологически благоприятной среды обитания животных и человека

В части направленности: Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география

1. Научные основы экономической, социальной, политической и рекреационной географии
2. Территориальное географическое разделение труда, географическое положение (позиционный принцип).
3. Природные, общественно-исторические и технико-технологические условия, предпосылки и факторы размещения производства, формирования систем расселения, сетевых структур различной специализации, социально-, культурно- и политико-географических территориальных систем.
4. Территориальная организация, территориальная структура общества, включая его производительные силы.
5. Географическое районирование.
6. Территориально-производственные комплексы (системы).
7. Экономическая и внеэкономическая оценка природных условий и ресурсов; территориальные системы природопользования; ресурсные циклы.
8. Устойчивое развитие территории с учетом ее емкости, а также экономического, социального, человеческого и природного капитала.
9. Территориальная структура трудовых ресурсов.
10. Сети и системы расселения, геурбанистические процессы и явления.
11. Территориальная организация и размещение отдельных отраслей хозяйства, других сфер человеческой деятельности, в частности сферы услуг.
12. Территориальное управление (менеджмент) производством и непроизводственными сферами человеческой деятельности.
13. Региональные (территориальные) различия в уровне, качестве и образе жизни; неравномерность развития территорий.
14. Пространственная организация мирового хозяйства и сопровождающие ее процессы (транснационализация, дерегулирование финансовой мировой системы, использование фирмами и странами геоэкономических стратегий и т.п.); территориальные процессы и проявления внешнеэкономической деятельности государств и межгосударственных интеграционных группировок.
15. Территориальная организация (структура) стран и их районов.
16. Геопространственные системы различной специализации (экономические, социальные, включая рекреационные, культурные, политические).
17. Восприятие и территориальное поведение индивидов и социально-территориальных общностей.

В части направленности: Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

1. Структура (пространственная и временная), эволюция, функционирование и ландшафтной оболочки Земли и ее отдельных компонентов.
2. Биогеография растений, животных и микроорганизмов и их систем. Пространственные и временные закономерности дифференциации биоразнообразия. Биогеографическое картографирование.
3. География и картография почв, происхождение и трансформация почвенного покрова.
4. Геохимия ландшафтов, изучение и моделирование ландшафтно-геохимических процессов, обуславливающих пространственно-территориальное разнообразие ландшафтов на глобальном, региональном и локальном уровнях

5. Исследование сущности геофизических и биологических, геолого-геоморфологических, ландшафтно-гидрологических процессов, обуславливающих пространственно-территориальное разнообразие ландшафтов, биоты и почв на глобальном, региональном и локальном уровнях.
6. Заповедное дело и охрана живой природы.
7. География (в том числе в прошлые геологические эпохи) биологического разнообразия.
8. Естественная и антропогенная эволюция почв и почвенного покрова.
9. Географическое прогнозирование состояния окружающей среды
10. География природных ресурсов
11. Ландшафтно-геохимические условия миграции элементов в природной среде, специальное почвенно-геохимическое картографирование.
12. Временная и пространственная организация ландшафтов горных и равнинных территорий.
13. География экосистем, ландшафтная экология, экогеохимия.
14. География антропогенных ландшафтов и почв, культурной фауны и флоры.

6. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

6.1. Основная литература

В части направленности: Геоэкология:

Основная литература:

- 1) Калинин, В. М. Экологический мониторинг природных сред: Учебное пособие/В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 203 с. ISBN 978-5-16-010638-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/496984> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
- 2) Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовсва. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-575-5 (Новое знание). ISBN 978-5-16-006845-9 (ИНФРА-М. print); ISBN 978-5-16-102030-2 (ИНФРА-М. online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/916218> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
- 3) Околелов, О. П. Педагогика высшей школы : учебник / О.П. Околелов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 187 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/19449. - ISBN 978-5-16-011924-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/986761> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
- 4) Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень: Новые положения о защите и диссертационных советах с авторскими коммент. (пос. для соискателей) / Райзберг Б. А. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 253 с. (Менеджмент в науке) (П)ISBN 978-5-16-005640-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/547967> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

- 1) Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 1 : практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 129 с. — ISBN 978-5-4487-

0454-3. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79695.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2) Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 2 : практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-4487-0455-0. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79696.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3) Латышенко, К. П. Информационно-измерительные системы для экологического мониторинга : учебное пособие / К. П. Латышенко, А. А. Попов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 309 с. — ISBN 978-5-4487-0383-6. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79627.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4) Экологический мониторинг : учебно-методическое пособие / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева [и др.] ; под редакцией Т. Я. Ашихмина. — Москва : Академический Проект, Альма Матер, 2016. — 416 с. — ISBN 978-5-8291-2505-9. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60099.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5) Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — 2-е изд. испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1326-3. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4043> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6) Григорьева, И. Ю. Геоэкология : учеб. пособие / И.Ю. Григорьева. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006314-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/977193> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: по подписке.

7) Карлович, И. А. Геоэкология : учебник для высшей школы / И. А. Карлович. — Москва : Академический Проект, 2013. — 512 с. — ISBN 978-5-8291-1508-1. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/27460.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8) Резник, С. Д. Основы диссертационного менеджмента: Учебник / С.Д. Резник. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 289 с. + (Доп. мат. znaniium.com). - (Высшее образование: Магистратура). ISBN 978-5-16-009134-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/425306> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: по подписке.

6.2. Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
2. Университетская информационная система России <http://uisrussia.msu.ru>
3. Бесплатная библиотека on-line на Sibnet <http://lib.sibnet.ru> (геология - <http://lib.sibnet.ru/books/Geologiya>)
4. Библиотека он-лайн [Znaniium.com](http://znaniium.com)
5. Все о геологии. Проект осуществляется при поддержке: Геологического факультета МГУ, РФФИ <http://geo.web.ru/>
6. Геология и геофизика (журнал 2004-2009 гг.) <http://www.izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id=1>
7. Литосфера (журнал с 2001 г.) <http://www.lithosphere.igg.uran.ru/>
8. <http://www.Consultant.ru> - справочно-правовая система

1) По тематике исследований

В части направленности: Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география

Основная литература:

- 1) Антонов, И.Ю. Стратегия и методология инновационного развития: зарубежный и отечественный опыт [Электронный ресурс] : Монография / И. Ю. Антонов. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. — 159 с. - ISBN 978-5-394-02403-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514157> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим 2 доступа: по подписке.
- 2) Рыкалина, О. В. Развитие региональной инфраструктуры и связей между округами Российской Федерации: Монография/Рыкалина О. В. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 228 с. (Научная мысль) ISBN 978-5-16-009795-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/457453> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
- 3) Голубчиков, Ю.Н. Основы гуманитарной географии : учеб. пособие / Ю.Н. Голубчиков. — Москва : ИНФРА-М, 2015. — 364 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004682-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/472154> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
- 4) Околелов, О. П. Педагогика высшей школы : учебник / О.П. Околелов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 187 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/19449. - ISBN 978-5-16-011924-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/986761> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
- 5) Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень: Новые положения о защите и диссертационных советах с авторскими коммент. (пос. для соискателей) / Райзберг Б. А. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 253 с. (Менеджмент в науке) (П)ISBN 978-5-16-005640-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/547967> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

- 1) Дуканова, И. В. Эффективность управления соц.-эконом. развитием административно-территориальных образ.: Моногр. / И.В.Дуканова.; Под ред. проф. В.И.Терехина. -Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2013-316с. (Научная мысль; Экономика). ISBN 978-5-16-006444-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/390326> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
- 2) Территориальная организация населения: Учебное пособие / Е.Г. Чистяков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 252 с. ISBN 978-5-9558-0117-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/523846> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
- 3) Антонов, И.Ю. Стратегия и методология инновационного развития: зарубежный и отечественный опыт [Электронный ресурс] : Монография / И. Ю. Антонов. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. — 159 с. - ISBN 978-5-394-02403-0. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/514157> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.

- 4) Резник, С. Д. Основы диссертационного менеджмента: Учебник / С.Д. Резник. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 289 с. + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Магистратура). ISBN 978-5-16-009134-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/425306> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.

6.2. Интернет-ресурсы

- 1) Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru>
- 2) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- 3) <http://djvu-inf.narod.ru/nulib.htm>
- 4) http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_economic_9.html
- 5) http://fictionbook.ru/author/vyacheslav_alekseevich_stolbov/vvedenie_v_yekonomicheskuyu_i_socialnuyu/read_online.html?page=2
- 6) <http://www.bfpais.ru/>
- 7) <http://www.phido.ru/LoggedOut/Register.aspx>
- 8) <http://www.disser.ru/library/31/211.htm>
- 9) <http://psylib.ukrweb.net/books/kunts01/index.htm>
- 10) <http://argo.sfedu.ru/>
- 11) <http://go.mail.ru/search?q=%F8%E0%F0%FB%E3%E8%ED+%CC.%E4>.
- 12) http://www.geovestnik.psu.ru/files/vest/41_evolution_uceniq_o_territorialnyh_obshestvennyh_sistemah.pdf

12. http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_economic_9.html

В части направленности: Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Основная литература:

1. Ласточкин, А. Н. Основы общей теории геосистем. Часть 2: Учебное пособие / Ласточкин А.Н. - СПб:СПбГУ, 2016. - 170 с.: ISBN 978-5-288-05707-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/941253> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/1753-1>. - ISBN 978-5-369-01753-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062101> (дата обращения: 02.02.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Основы инженерно-экологических изысканий : учебное пособие / составители О. Г. Савичев, Е. Ю. Пасечник. — Томск : Томский политехнический университет, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-4387-0798-1. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98973.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Одноралов, Г. А. Геохимия ландшафтов : учебное пособие / Г. А. Одноралов, Е. Н. Тихонова, Т. А. Малинина. — Воронеж : ВГЛУ, 2018. — 133 с. — Текст : электронный. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/117737> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Пендин, В. В. Мерзлотоведение : учебное пособие / В. В. Пендин, В. О. Подборская, Т. П. Дубина. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-2433-7. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92655> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Миронова, Т. Н. Императивы современного общества. Сохранение культурного и природного наследия : учебное пособие / Т. Н. Миронова. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2013. — 166 с. — ISBN 978-5-98079-947-2. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22457.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт кафедры физической географии и ландшафтоведения МГУ им. М.В. Ломоносова, <http://www.landscape.edu.ru> (дата обращения 01.04.2020)
2. Сайт научно-практического семинара «Ландшафтное планирование» и Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы ландшафтного планирования» (2011) на Географическом факультете МГУ, http://www.landscape.edu.ru/main_landscape_planning.shtml (дата обращения 01.04.2020)
3. Геопортал МГУ, http://www.landscape.edu.ru/main_geoport (дата обращения 01.04.2020)
4. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, <http://www.rosreestr.ru> (дата обращения 01.04.2020);
5. Портал «География – электронная земля», www.webgeo.ru.
6. Сайт ГИС-Ассоциации России, www.gisa.ru; (дата обращения 01.04.2020)
7. Сайт компании «СОВЗОНД», <http://sovzond.ru> (дата обращения 01.04.2020)
8. Сайт компании «ДАТА+», www.dataplus.ru (дата обращения 01.04.2020)
9. Сайт ИТЦ Сканекс, <http://www.scanex.ru/ru> (дата обращения 01.04.2020)
10. Портал «География – Электронная Земля», www.webgeo.ru (дата обращения 01.04.2020)
11. Сайт геологической службы США, <http://www.usgs.gov> (дата обращения 01.04.2020)

7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Аудитории, в которых проводится государственный экзамен и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) преимущественно оснащены мультимедийным оборудованием (компьютер с доступом в интернет, проектор, колонки). В аудиториях могут быть установлены камеры для видеофиксации процедуры проведения государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Для обеспечения образовательного процесса необходимо наличие следующего программного обеспечения: WS Word, MS Excel, MS PowerPoint либо их аналогов, а также платформа для электронного обучения MS Teams.

Приложение к программе
государственной итоговой
аттестации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский государственный университет»

Требования к оформлению научного доклада

Тюмень, 2020

Научный доклад представляет собой форму изложения основных результатов выполненной научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта по теме, утвержденной ТюмГУ в рамках профиля (направленности) образовательной программы.

Рекомендуемый объем научного доклада от 1,5 п.л. до 2 п.л. (24-32 страницы машинописного текста), не считая приложений. Текст работы создается на компьютере в текстовом редакторе Word, шрифт Times New Roman, размер 14, межстрочный интервал полуторный (в таблицах допускается размер шрифта 12, межстрочный интервал одинарный), абзационный отступ 1,25 см. Поля страницы: слева – 2,5 см, сверху и снизу – 2 см, справа – 1 см. Выравнивание основного текста «по ширине», заголовков – «по центру».

Страницы нумеруются по середине сверху, шрифт Times New Roman, размер 14. Титульный лист доклада не нумеруется, следующему за ним листу присваивается номер 2. Заголовки первого уровня оформляются прописными (заглавными) буквами, заголовки второго и третьего уровня – строчными.

На титульном листе отражается название образовательного учреждения, название

института, выпускающей кафедры, виза заведующего кафедрой о допуске к ГИА, фамилия, имя и отчество автора, тема научного доклада, шифры и наименования направления подготовки, направленности (профиля), научной специальности, по которой планируется защита диссертации, отрасль науки, по которой планируется защита диссертации, фамилия и инициалы научного руководителя с указанием ученой степени и должности, место и год представления доклада (Приложение 1).

Научный доклад может включать в себя таблицы, схемы, фотографии, графики и т.д. Небольшие таблицы располагаются в тексте сразу после упоминания, большие – на отдельных страницах, следующих за страницами, на которых сделана первая ссылка на данную таблицу. Таблицы оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Над каждой таблицей слева без абзационного отступа помещается название таблицы, пишется слово «Таблица» без кавычек и проставляется ее номер арабскими цифрами, ставится тире и приводится название таблицы. Таблицы должны иметь сквозную нумерацию по всему научному докладу. Заголовки столбцов и строк пишутся с заглавной буквы, подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовками, и с заглавных, если они самостоятельны.

Если таблица не помещается на одной странице, то ее можно продолжить на следующей странице двумя способами: повторить заголовки всей верхней части таблицы; в нижней части её заголовка проставить номера столбцов, которые затем повторить на следующей странице. При этом справа в верхней части листа пишется «Продолжение таблицы» (без кавычек), ставится её номер, название таблицы при этом не приводится. Таблицы могут сопровождаться примечаниями.

Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Все графические материалы (графики, диаграммы, схемы, фотографии и т.д.) оформляются как рисунки. Рисунок, располагается сразу после упоминания в тексте либо на следующей странице. Название рисунка располагают под рисунком, выравнивание, как и в основном тексте, «по ширине», без абзационного отступа. С красной строки пишется слово «Рисунок» (без кавычек), номер арабской цифрой, точка, далее название с заглавной буквы, в конце ставится точка. Нумерация рисунков сквозная во всей работе и не зависит от нумерации таблиц. Рисунки, так же, как и таблицы, могут сопровождаться примечаниями.

Графики и диаграммы могут сопровождаться легендой. Все оси на графиках должны быть подписаны с указанием единиц измерения представленных величин. Шкалы на графиках должны начинаться с нулевого значения. При представлении собственных

результатов в виде графиков и диаграмм допускается использование цвета в том случае, если невозможно ограничиться использованием штриховки.

Библиографические ссылки в тексте научного доклада оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р.7.05 - 2008.

Раздел «Приложение» включается в научный доклад при необходимости и может быть представлен в форме текста, таблиц, графиков, карт и т.д. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием в верхнем правом углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», его порядкового номера арабскими цифрами (без знака №) и иметь тематический заголовок. Нумерация страниц раздела «Приложение» должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию доклада.

Рекомендуемая структура научного доклада по результатам подготовленной научно квалификационной работы (диссертации) (далее – научный доклад) приведена ниже, и при необходимости может включать дополнительные разделы с учетом научной специфики исследования.

Научный доклад включает в себя:

- а) титульный лист научного доклада;
- б) текст научного доклада;
 - 1) общую характеристику работы,
 - 2) основное содержание работы,
 - 3) заключение;
- в) список работ, опубликованных автором по теме диссертации.

1. Оформление структурных элементов научного доклада

1.1. Оформление обложки научного доклада

На титульном листе научного доклада приводят:

- название образовательного учреждения;
- название института;
- название выпускающей кафедры;
- виза заведующего кафедрой о допуске к ГИА;
- фамилию, имя и отчество аспиранта;
- тема научного доклада;
- шифр и наименование направления подготовки;
- шифр и наименование профиля;
- шифр и наименование научной специальности, по которой планируется защита диссертации;
- шифр и наименование отрасли, по которой планируется защита диссертации;

- фамилия и инициалы научного руководителя с указанием ученой степени и должности;
- место и год представления научного доклада.

1.2. Оформление текста научного доклада

1.2.1. Общая характеристика работы включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

1.2.2 Основное содержание работы кратко раскрывает содержание глав (разделов) диссертации.

1.2.3. В заключении научного доклада излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

1.2.4. Список работ, опубликованных автором по теме диссертации

Библиографические записи в списке опубликованных работ оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.4 - 2006.

2. Печать научного доклада

Научный доклад распечатывается на бумаге формата А4, подписывается заведующим кафедрой и научным руководителем, сшивается и сдается на кафедру.

Приложение к требованиям
к оформлению научного
доклада

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Тюменский государственный университет»

Название института

Название кафедры

ДОПУЩЕНО К ЗАЩИТЕ В
ГИА

И ПРОВЕРЕНО НА ОБЪЕМ
ЗАИМСТВОВАНИЯ

Заведующий кафедрой

Ученая степень

ФИО

202_ г.

Фамилия, имя, отчество - при наличии

ТЕМА НАУЧНОГО ДОКЛАДА

Шифр и наименование направления подготовки

Наименование направленности

Шифр и наименование научной специальности, по которой планируется
защита диссертации

Отрасль науки, по которой планируется защита диссертации

Фамилия, имя, отчество,
ученая степень, ученое
звание
научного руководителя,
подпись

Фамилия, имя, отчество
аспиранта, подпись

Город - год

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института наук о
Земле

Хорошавин В.Ю.
02 июля 2020



ЛАНДШАФТОГЕНЕЗ
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле
Направленность (профиль): Физическая география и биогеография, география почв и
геохимия ландшафтов
Очная форма обучения

Жеребятъева Н.В., Якимов А.С. Ландшафтогенез. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность (профиль) Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Очная форма обучения. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ. [электронный ресурс]
/ Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Цель дисциплины: сформировать представление об генетических основах современной пространственно-временной организации ландшафтов.

Задачи дисциплины: - фактологически и методологически подготовить студентов к познанию происхождения, структурной динамики и функционирования ландшафтов

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Ландшафтогенез» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1. Является базовой дисциплиной для курсов «Природное наследие», «Методика полевых ландшафтных исследований»

1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения ОП аспирантуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1; знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии

ПК-7 Способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-1; знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии	Знает внешние и внутренние факторы формирования, свойства ландшафтов; закономерности развития геосистем; имеет представление о генетических рядах ландшафтов
	Умеет диагностировать динамическое состояние ландшафтов; выявлять и анализировать связи между компонентами ландшафта; проследить закономерности формирования современной пространственно-временной структуры ландшафтов;
ПК-7Способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний	Знает основные современные информационные технологии, обработки и анализа данных о структуре, функционировании и эволюции ландшафтов,
	Умеет подбирать необходимые для решения исследовательских задач данные, картографические и фондовые материалы

2. Структура и объем дисциплины.

Таблица 1¹

¹ В случае формирования единой РПД по 2 и более формам обучения при необходимости таблицы 1-4 заполняются по каждой форме обучения отдельно

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		7 семестр
Общий объем зач. ед. час	1	1
	36	36
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	12	12
Лекции	6	6
Практические занятия	6	6
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	24	24
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет

3. Система оценивания.

3.1. По данной дисциплине используется пятибалльная система оценивания по каждой форме работы.

Текущий контроль знаний ведется при приеме и проведении практических работ и включает оценку уровня выполнения работ, правильность и полноту теоретической подготовки по теме работы.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде устного зачета (собеседования по одному из вопросов на выбор преподавателя. Зачет получают студенты, выполнившие весь объем запланированных занятий и имеющие достаточные теоретические знания по дисциплине.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практиче ские занятия	Лабораторные/ практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Генетический принцип в ландшафтоведении и физико-географическом районировании.	12	4	2	0	0
2.	Развитие геосистем	26	4	4	0	0

3.	Климатогенный ряд ландшафтов	14	2	4	0	0
4	Тектогенный и вулканогенный ряды ландшафтов и их классы	14	2	2	0	0
5	Ряд гидродинамических ландшафтов	14	2	2	0	0
6	Ряд антропогенных ландшафтов	10	2	2	0	0
7	Зачет	2	0	0	0	2
	ИТОГО	108	16	16	0	2

4.2. Содержание дисциплины по темам

Тема 1. Генетический принцип в ландшафтоведении и физико-географическом районировании. Генезис ландшафта как совокупность биотических и абиотических процессов, обусловленных внешними факторами и спонтанным развитием, приведшим к формированию современной пространственно-временной структуры. Генетический подход при районировании. Генезис как способ возникновения ландшафтного комплекса, обусловленный определенным видом процессов и факторов. Значение генезиса и генетических рядов комплексов для целей ландшафтных исследований. Парагенетические ландшафтные комплексы и значение их исследований. Соотношение генетических рядов с региональными и типологическими ландшафтными комплексами.

Тема 2. Развитие геосистем. Зарождение, становление, зрелость, отмирание геосистемы. Сукцессии ландшафта. Метахронность структуры природного ландшафта. Возраст ландшафта. Эволюция природных ландшафтов. Динамика ландшафта. Ландшафты как саморегулирующиеся системы, стремящиеся к стабильному состоянию. Ландшафтно-типологические комплексы: устойчивые, относительно устойчивые и сукцессионные. Прогрессивное и регрессивное развитие ландшафта. Интенсивность и скорость динамики. Динамика ландшафта как функциональные, пространственные и структурные изменения, протекающие в природно-территориальном комплексе. Хорологическая динамика. Структурная динамика как изменение морфологического строения ландшафтного комплекса и взаимосвязей между слагающими его структурными частями. Временная динамика и ее виды. Динамика функционирования, циклическая, суточная, сезонная периодическая. Периодическая динамика как изменения ландшафта с повторением его состояний, напоминающим исходное, в сроки различной продолжительности.

Тема 3. Климатогенный ряд ландшафтов. Муссонные и барьерные ландшафты зональные типы ландшафта. Ряд криогенных ландшафтов. Ряд эоловых ландшафтов и их группы: 1) аккумулятивная эоловая и 2) дефляционная. Ряд биогенных ландшафтов - атоллы и барьерные рифы, термитники и др. Ряд нивально-гляциальных ландшафтов территорий современных и древних оледенений, с группами: 1) нивальной; 2) гляциальной.

Тема 4. Тектогенный ряд и вулканогенный ряды ландшафтов и их классы. Тектоно-ландшафтные системы. Тектоно-ландшафтное картографирование и районирование. Тектогенные ландшафтные аномалии. Вулканические горы, кратеры, маары, лавовые покровы и плато; гейзеры и грязевые вулканы. Ряд литогенных ландшафтов с выходящих на поверхность карстующихся и др. горных пород.

Тема 5. Ряд гидродинамических ландшафтов. Ряд ландшафтов флювиального происхождения. Эрозионные ландшафты (долинные, балочные, овражные) и

аккумулятивных ландшафты(озерно-аллювиальные равнины, дельты, конусы выноса). Ряд гидрогенных ландшафтов побережий рек, озер, морей и их группы: 1) абразионно-эрозионная (террасы, уступы, ниши, обрывы, ложбины); 2) аккумулятивная (валы, косы, бары, террасы)

Тема 6. Ряд антропогенных ландшафтов. Антропогенное развитие ландшафта. Влияние человека на природу и процессы, протекающие в ней: техническое перемещение твердых масс, нарушение водно-теплового режима, биологического равновесия и миграции химических элементов. Отличия природных и природно-антропогенных ландшафтов. Три группы нарушений в природных ландшафтах: коренные, однокомпонентные и многокомпонентные. Ландшафты условно неизменные, слабоизмененные, нарушенные, рационально преобразованные, культурные и акультурные. Ландшафтно-техногенные систем

Темы семинарских занятий

Тема 1. Генетический принцип в ландшафтоведении и физико-географическом районировании Семинарское занятие 1. Генезис ландшафта.

Тема 2. Развитие геосистем Семинарское занятие 2. Эволюция и саморазвитие природных геосистем.

Семинарское занятие 3. Возраст ландшафта..

Тема 3. Климатогенный ряд ландшафтов Семинарское занятие 4.Климатогенная динамика.

Тема 4. Тектогенный и вулканогенный ряды ландшафтов и их классы Семинарское занятие 5.Тектоно-ландшафтные системы

Тема 5. Ряд гидродинамических ландшафтов Семинарское занятие 6. Ряд гидродинамических ландшафтов

Тема 6. Ряд антропогенных ландшафтов Семинарское занятие 7. Ряд антропогенных ландшафтов

5. Учебно - методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся.

Таблица 3.

№	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Генетический принцип в ландшафтоведении и физико-географическом районировани	Работа с источниками, выполнение индивидуальных заданий (реферат).
2	Развитие геосистем	Работа с литературой, источниками, контрольная. Подготовка ответов на теоретические вопросы
3	Климатогенный ряд ландшафтов	Работа с литературой, источниками, реферат. Составление опорных схем по теме
4	Тектогенный и вулканогенный ряды ландшафтов и их классы	Работа с литературой, источниками, реферат. Подготовка ответов на теоретические вопросы
5	Ряд гидродинамических ландшафтов	Работа с литературой, источниками, реферат. Составление опорных схем. Построение генетических рядов

6	Ряд антропогенных ландшафтов	Работа с литературой, источниками, контрольная, реферат Подготовка ответов на теоретические вопросы
---	------------------------------	---

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю).

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Перечень тем контрольных работ и рефератов для самостоятельной работы:

1. Криогенные ландшафты Ямало-Гыданской области
2. Аласы Западно-Сибирской равнины
3. Тектоно-ландшафтные системы, их картографирование и районирование.
4. Тектогенные ландшафтные аномалии
5. Долинные ландшафты тундровой зоны Западной Сибири
6. Долинные ландшафты таёжной зоны Западной Сибири
7. Долинные ландшафты подтайги Западной Сибири
8. Долинные ландшафты лесостепи Западной Сибири
9. Ландшафты побережья Карского моря
10. Долинные ландшафты Приполярного и Полярного Урала
11. Антропогенные ландшафты районов добычи строительных материалов
12. Ландшафты городов юга Тюменской области
13. Антропогенные ландшафты нефтегазопромысловых районов.

Вопросы для подготовки к зачету.

1. Генезис ландшафта.
2. Генетический подход при районировании.
3. Парагенетические ландшафтные комплексы и значение их исследований.
4. Соотношение генетических рядов с региональными и типологическими ландшафтными комплексами.
5. Зарождение, становление, зрелость, отмирание геосистемы.
6. Сукцессии ландшафта. Динамика ландшафта. Прогрессивное и регрессивное развитие ландшафта. Интенсивность и скорость динамики.
7. Муссонные и барьерные ландшафты зональные типы ландшафта.
8. Криогенные ландшафты.
9. Эоловые ландшафты и их группы.
10. Биогенные ландшафты.
11. Нивально-гляциальных ландшафты.
12. Тектоно-ландшафтные системы.
13. Тектоно-ландшафтное картографирование и районирование. Тектогенные ландшафтные аномалии.
14. Вулканические горы, кратеры, маары, лавовые покровы и плато; гейзеры и грязевые вулканы.
15. Ряд литогенных (петрогенных) ландшафтов с выходящих на поверхность карстующихся и др. горных пород (карстовые ландшафты, урочища иссопников и тимьянников на псичем мелу и т. п.).
16. Эрозионные ландшафты (долинные, балочные, овражные) и аккумулятивных ландшафты (озерно-аллювиальные равнины, дельты, конусы выноса).
17. Ряд гидрогенных ландшафтов.
18. Ряд гидродинамических ландшафтов побережий рек, озер, морей и их группы.

19. Антропогенное развитие ландшафта.
20. Влияние человека на природу и процессы, протекающие в ней: техническое перемещение твердых масс, нарушение водно-теплового режима, биологического равновесия и миграции химических элементов.
21. Отличия природных и природно-антропогенных ландшафтов.
22. Три группы нарушений в природных ландшафтах: коренные, однокомпонентные и многокомпонентные.
23. Ландшафты условно неизменные, слабоизмененные, нарушенные, рационально преобразованные, культурные и акультурные.
24. Ландшафтно-техногенные системы.

6.2. Критерии оценивания компетенций

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
.	ПК-1; знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов	Знает внешние и внутренние факторы формирования, свойства ландшафтов; закономерности развития геосистем; имеет представление о генетических рядах ландшафтов	вопросы для подготовки к контрольным работам, семинарам, реферат	«зачтено»- имеет достаточные для проведения соответствующих исследований представления о внешних и внутренних факторах

	<p>горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии</p>	<p>умеет диагностировать динамическое состояние ландшафтов; выявлять и анализировать связи между компонентами ландшафта; прослеживать закономерности формирования современной пространственно-временной структуры ландшафтов;</p>	<p>формирования, свойства ландшафтов; закономерностях развития геосистем; умеет диагностировать динамическое состояние ландшафтов; выявлять и анализировать связи между компонентами ландшафта; прослеживать закономерности формирования современной пространственно-временной структуры ландшафтов; «не зачтено» - имеет фрагментарные, несвязные и не систематические представления о внешних и внутренних факторах формирования, свойства ландшафтов; закономерностях развития геосистем; не умеет диагностировать динамическое состояние ландшафтов; выявлять и анализировать связи между компонентами ландшафта; не способен прослеживать закономерности формирования</p>
--	--	---	--

				современной пространственно-временной структуры ландшафтов.
	ПК-7 Способность применять современные	Знает основные современные информационные технологии, обработки и	вопросы для подготовки к контрольным работам,	«зачтено» знает и умеет использовать современные информационные

	информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний	анализа данных о структуре, функционировании и эволюции ландшафтов,	семинарам, рефераты	технологии обработки и дешифрирования дистанционных данных Земли, хорошо умеет переводить дистанционную информацию в картографическую, текстовую, оценочную и рекомендательную, способен самостоятельно подбирать необходимые решения исследовательских задач, данные дистанционного зондирования, способен уверенно дешифрировать разномасштабные дистанционные материалы
		Умеет подбирать необходимые для решения исследовательских задач данные, картографические и фондовые материалы		«не зачтено» не знает или имеет крайне поверхностные не систематические знания об использовании информационных технологий обработки и дешифрирования дистанционных данных Земли, не способен переводить дистанционную информацию в картографическую, текстовую, оценочную и рекомендательную, не готов самостоятельно подбирать необходимые

			решения исследовательских задач, данные дистанционного зондирования
--	--	--	---

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Сивоконь, Ю. В. Системообразующие связи ландшафтов Западного и Центрального Кавказа. Геохимический подход : монография / Ю. В. Сивоконь, В. А. Шальнев ; под редакцией А. А. Лиховид. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 128 с. — ISBN 978-509296-0832-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66103.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Изучение фитоценозов техногенных ландшафтов : учебное пособие / Т. С. Чибрик, М. А. Глазырина, Н. В. Лукина, Е. И. Филимонова ; под редакцией Т. А. Радченко. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 168 с. — ISBN 978-5-7996-1264-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66526.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Лопатин, Дмитрий Валентинович. Структурная и поисковая геоморфология: [учебное пособие для студентов старших курсов специалитета, бакалавриата, магистратуры учреждений высшего профессионального образования, обучающимся по направлению "География"] / Д. В. Лопатин, Е. Ю. Ликотов; М-во образования и науки РФ, Санкт-Петербургский государственный университет, Тюм. гос. ун-т. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2018 — 272 с. — 2-Лицензионный договор № 653/2016-10-05; 2-Лицензионный договор № 653/1-2018-. — Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). — <URL:https://library.utmn.ru/dl/PPS/Lopatin_Likutov_653_UP_2018.pdf (дата обращения: 02.02.2020)

2. География. Традиции и инновации в науке и образовании : коллективная монография по материалам ежегодной Международной научно-практической конференции LXVII Герценовские чтения, посвященной 110-летию со дня рождения Александра Михайловича Архангельского / В. Ф. Куликов, Д. А. Субетто, С. Ф. Сушков [и др.] ; под редакцией В. П. Соломин [и др.]. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2014. — 432 с. — ISBN 978-5-8064-1965-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22552.html> (дата обращения: 02.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.3 Интернет-ресурсы:

Сайт кафедры физической географии и ландшафтоведения МГУ им. М.В. Ломоносова, <http://www.landscape.edu.ru> (дата обращения 03.05.2020)

2. Геопортал МГУ, http://www.landscape.edu.ru/main_geoport (дата обращения 03.05.2020)

3. Сайт научно-практического семинара «Ландшафтное планирование» и Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы ландшафтного планирования» (2011) на Географическом факультете МГУ, http://www.landscape.edu.ru/main_landscape_planning.shtml (дата обращения 03.05.2020)

4. Сайт НП «Прозрачный мир», курс лекций О.В. Смирновой «Теоретические основы единой стратегии охраны природы и природопользования», <http://www.transparentworld.ru/ru/education/lect-smirnova> (дата обращения 03.05.2020)
5. Сайт ГИС-Ассоциации России, www.gisa.ru; (дата обращения 03.05.2020)
6. Сайт компании «СОВЗОНД», <http://sovzond.ru> (дата обращения 03.05.2020)
7. Сайт компании «ДАТА+», www.dataplus.ru (дата обращения 03.05.2020)
8. Сайт ИТЦ Сканекс, <http://www.scanex.ru/ru> (дата обращения 03.05.2020)
9. Портал «География – Электронная Земля», www.webgeo.ru (дата обращения 15.10.2014)
10. Сайт геологической службы США, <http://www.usgs.gov> (дата обращения 15.10.2014) ".

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<http://geo.web.ru/db/glossary.html?s=121102000> – Словарь геологических терминов
<https://www.usgs.gov/energy-and-minerals/energy-resources-program> - Всемирная база данных химического анализа нефти и газа

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине,

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:

платформа для электронного обучения Microsoft Teams
Программные средства Microsoft , Power Point, Microsoft Excel, ArcGIS

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института наук о
Земле

В.Ю. Хорошавин

02.03.2020 г.



КРИОГЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле
Направленность (профиль): Физическая география и биогеография,
география почв и геохимия ландшафтов
формы обучения очная, заочная

Переладова Л.В. Криогенные ландшафты. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль программы – 25.00.23 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов, форма обучения - очная. Тюмень, 2020.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (приказ №212 от 12.03.2015) по направлению и профилю подготовки.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ: Криогенные ландшафты [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

© Тюменский государственный университет, 2020.

© Переладова Л.В., 2020.

1. Пояснительная записка

Широкое распространение на территории России многолетней и сезонной мерзлоты существенно отражается на ландшафтном облике многих районов страны. Мерзлотные процессы часто определяют направление развития природно-территориальных комплексов. В связи с этим необходимо знание основных закономерностей их проявления и развития, причин возникновения мерзлой зоны литосферы, температурного режима многолетнемерзлых пород, их состава, строения и мощности, региональных особенностей их распространения и влияния на ландшафтные условия, методических положений проведения ландшафтно-геокриологической съемки и создания карт.

Цель дисциплины «Криогенные ландшафты» – научить аспирантов при исследовании природного комплекса учитывать важнейшую его составляющую – многолетнюю и сезонную мерзлоту.

Задачи дисциплины:

- сформировать у аспирантов знания о распространении многолетнемерзлых пород, закономерностях развития ландшафтов криолитозоны, их зональных и региональных особенностях;

- развить умение характеризовать геокриологические условия, криогенные (мерзлотно-геологические) процессы и явления, классифицировать и картографировать криогенные ландшафты;

- научить аспирантов на основе знания о ресурсном потенциале ландшафтов криолитозоны оценивать возможности их рационального использования, региональные геокриологические проблемы и реализовывать природоохранные мероприятия.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Криогенные ландшафты» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 образовательной программы по направлению подготовки: 05.06.01 Науки о Земле, профиля программы – 25.00.23 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Изучение дисциплины базируется на знаниях основ наук физико-географического цикла и формирует необходимый объем знаний, умений и навыков для освоения ряда последующих дисциплин аспирантской подготовки: «Морфология, классификация и картографирование ландшафтов», «Ландшафтная экология и оптимизация ландшафтов», «Физико-географическое и ландшафтное районирование», «Геохимия таежных и тундровых ландшафтов».

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-1 – владеть знаниями о структуре, функционировании и динамике ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии.	Знает: основные понятия дисциплины, структуру, функции, типы, закономерности распространения и изменения криогенных ландшафтов; Умеет: применять полученные в ходе обучения теоретические и практические знания для решения научно-исследовательских и практических задач;
ПК-7 - способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний.	Знает: на высоком теоретическом уровне современные информационные технологии и способы решения задач ландшафтно-геокриологических исследований в составе комплексных географических исследований и других областей знаний. Умеет: применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе ландшафтно-геокриологической информации

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Часов в семестре
			2
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	час	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		22	22
Лекции		12	12
Практические занятия		10	10
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося		50	50
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Система оценивания

Система оценивания, применяемая при проведении текущего контроля по дисциплине, и ее учет при промежуточной аттестации:

Работа на учебной встрече:

зачет – аспирант присутствует на учебной встрече и активно участвует в обсуждении вопросов темы;

не зачет – аспирант отсутствует на учебной встрече или присутствует, но не проявляет интереса к теме и не участвует в ее обсуждении .

Практическая работа:

зачет - выставляется, если аспирант правильно выполнил более 80% заданий;

не зачет - выставляется, если аспирант правильно выполнил менее 80% заданий

Устный ответ:

зачет - выставляется, если аспирант правильно ответил по изученной теме на 80 и более % вопросов;

не зачет - выставляется, если аспирант ответил по изученной теме не более, чем на 80% вопросов.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины, час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Криогенные ландшафты, как особый генетический ряд современных ландшафтов.	4	2	0	0	0
2.	Расчет глубины затухания колебаний температур в горных породах	6	0	2	0	0
3.	Состав, строение и свойства грунтов в криогенных ландшафтах	6	2	0	0	0
4.	Закономерности в распространении криогенных ландшафтов на территории Западно-Сибирской равнины	8	0	2	0	0

5.	Динамические процессы в замерзающих, мерзлых и оттаивающих грунтах	6	2	0	0	0
6.	Расчет глубины летнего оттаивания и зимнего промерзания горных пород по формулам Стефана и Джуликиса	8	0	2	0	0
7.	Криогенные процессы и явления в ландшафтах криолитозоны	6	2	0	0	0
8.	Расчет криогенных процессов	8	0	2	0	0
9.	Ландшафтное районирование криолитозоны Западной Сибири.	4	2	0	0	0
10.	Прогноз развития криогенных ландшафтов.	8	0	2	0	0
11.	Эколого-безопасное природопользование в криогенных ландшафтах.	6	2	0	0	0
	Зачет	2				2
	Итого (часов)	72	12	10	0	2

4.2. Содержание дисциплины по темам

1. "Криогенные ландшафты, как особый генетический ряд современных ландшафтов.

"

Предмет изучения дисциплины. Понятие «многолетнемерзлые породы». Закономерности возникновения, развития и распространения криогенных ландшафтов. Формирование многолетнемерзлых толщ в зависимости от радиационно-теплогового баланса поверхности, от ландшафтных и техногенных условий. Развитие мерзлых толщ в зависимости от ритмичности колебания теплообмена на земной поверхности. Влияние нижних граничных условий на развитие мерзлых толщ. Классификации мерзлых толщ.

2. "Расчет глубины затухания колебаний температур в горных породах"

Задание: Рассчитать глубину затухания колебаний температуры за сутки, за месяц, за год и за 25 лет на дренируемых песчаных грунтах ($a=0,003$) и на заболоченном глинистом участке ($a=0,001$). Сделать письменно выводы.

Расчетная формула: $h = 2\sqrt{\pi a p}$, где

h - глубина затухания температурных колебаний (м);

a - коэффициент теплопроводности (изменяется от 0,001 до 0,003) – количество тепла, проходящее за 1 с через 1 кв. см на глубину 1 см при градиенте температур $1^{\circ}/1$ см;

p -период колебания температуры (в часах).

3. "Состав, строение и свойства грунтов в криогенных ландшафтах "

Состав мерзлых дисперсных пород: скелет, твердая фаза воды – лед, жидкая фаза воды, водяной пар и газы.

Структура и текстура ММП. Генетические типы многолетнемерзлых пород.

Свойства мерзлых толщ: теплоемкость, температуро - проводность, теплопроводность, влажность (льдистость), водопроницаемость, фильтрационная способность, объемный вес (плотность), электрические свойства.

4. "Закономерности в распространении криогенных ландшафтов на территории Западно-Сибирской равнины "

Задание 1: Проанализировать карту мощности многолетнемерзлых пород Западно-Сибирской равнины.

Задание 2: Изучить схему распределения среднегодовых температур многолетнемерзлых пород Западно-Сибирской равнины.

Задание 3: По карте выявить генетические типы льда и степень льдистости верхней 10-метровой части разреза многолетнемерзлых толщ Западно-Сибирской равнины.

Задание 4: С помощью полученных данных в заданиях 1-3 и карты растительности Западно-Сибирской равнины установить особенности формирования типов ландшафтов в различных криогенных условиях.

5. "Динамические процессы в замерзающих, мерзлых и оттаивающих грунтах"

Понятия «сезонное промерзание пород», «сезонное оттаивание пород», «потенциальное сезонное промерзание», «потенциальное сезонное оттаивание», «перелеток», «перезимок».

Классификации типов сезонного промерзания и сезонного оттаивания горных пород. Миграция парообразной и жидкой воды в замерзающих и мерзлых породах.

6. "Расчет глубины летнего оттаивания и зимнего промерзания горных пород по формулам Стефана и Джуликиса "

Задание 1: Рассчитать глубины оттаивания многолетнемерзлых пород по формулам Стефана и Джуликиса применительно к пунктам Уренгой, Тамбей и Салехард при условии оттаивания торфа с влаго-насыщенностью 0,8. По результатам расчетов сделать выводы.

Средние месячные температуры воздуха за июнь-сентябрь.

Пункт	Месяц			
	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Тамбей	0,7	5,2	6,2	2,5
Уренгой	8,4	15,4	11,3	5,2
Салехард	7,3	13,3	10,9	4,9

Расчетные формулы:

формула Стефана: $Y_c = \sqrt{48 \times K_f \times F_f \div L}$, где

Y_c – глубина протаивания многолетнемерзлых пород по Стефану (см);

K_f - теплопроводность талой породы (ккал/м час $^{\circ}\text{C}$), $K_f = 0,52$ ккал/м час $^{\circ}\text{C}$;

F_f - индекс протаивания (число градусо-дней с положительными температурами в течение года);

L - скрытая теплота парообразования (кал/г), $L = 54,4$ кал/г

формула Джуликиса: $Y_d = \sqrt{48 K_f \times F_f \div Q_1}$, где

Y_d - глубина протаивания мерзлой толщи по Джуликису (см);

K_f - теплопроводность талой породы (кал/см час $^{\circ}\text{C}$), $K_f = 5,2$ кал/см час $^{\circ}\text{C}$;

F_f - индекс протаивания (число градусо-часов с положительными температурами в течение года);

Q_1 – скрытая объемная теплота парообразования (кал/см), $Q_1 = 70$ кал/см.

Задание 2: Рассчитать глубины зимнего промерзания грунтов по формулам Стефана и Джуликиса применительно к пунктам Тамбей, Уренгой и Салехард. По результатам расчетов сделать выводы.

Средние месячные температуры воздуха за холодный период.

Пункт	Месяц							
	январ.	февр.	март	апр.	май	окт.	нояб.	декаб.
Тамбей	- 24,6	- 26,2	- 24,0	- 16	- 7,3	- 6,1	- 15,5	- 20,7
Уренгой	- 26,4	- 26,4	- 19,2	- 10	- 2,6	- 6,3	- 18,2	- 24
Салехард	- 24,5	- 23,4	- 18,6	- 10	- 1,9	- 4,6	- 15,6	- 21,5

Расчетные формулы:

формула Стефана: $X_c = \sqrt{48 \times K_t \times F_t \div L}$, где

X_c - глубина промерзания грунта по Стефану (см);

K_t – теплопроводность мерзлой почвы (ккал/час м $^{\circ}\text{C}$), $K_t = 1,47$ ккал/час м $^{\circ}\text{C}$;

F_t - индекс промерзания (число градусо-часов ниже $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ в течение года);

L - скрытая энергия замерзания воды в почве (кал/г), $L = 54,4$ кал/г.

формула Джуликиса: $X_D = \sqrt{\frac{48 \times F_t \times K_t}{Q_L}}$, где

X_D - глубина промерзания грунта по Джуликису (см);

K_t - теплопроводность мерзлой почвы (кал/см час $^{\circ}\text{C}$), $K_t = 14,7$ кал/см час $^{\circ}\text{C}$;

F_t - индекс промерзания (число градусо-часов ниже $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ в течение года);

Q_L - скрытая объемная теплота замерзания воды (кал/см), $Q_L = 70$ кал/см.

7. "Криогенные процессы и явления в ландшафтах криолитозоны "

Понятие «криогенные (мерзлотно-геологические) процессы». Термокарст: определение явления, морфология и географическое распространение, причины возникновения, прогноз. Выпучивание (вымораживание) твердых тел. Бугры пучения, их разновидности. Полигонально-жильные структуры. Пятна-медальоны и мелкополигональные структурные формы. Криогенные склоновые процессы: криогенная десерпция, курумы, солифлюкция (медленная и быстрая). Наледи: понятие, их геологическая деятельность. Влияние криогенных процессов на морфолитогенез и ландшафты. Рельефообразующая роль пучения и морозобойного растрескивания. Криогенное выветривание. Криогенные склоновые процессы, формы и отложения, связанные с ними. Ландшафтообразующая роль многолетней мерзлоты.

8. "Расчет криогенных процессов"

Задание 1: Рассчитать возраст термокарстового озера по формуле Стефана при различных сочетаниях глубины и среднегодовой температуры талика. По результатам расчетов сделать выводы.

Расчетная формула: $\tau = \frac{h^2 L}{2\lambda t}$, где

τ - возраст озера (по формуле получаем в часах, после чего переводим в годы);

h - глубина талика (м), $h = 5\text{ м.}, 15\text{ м.}, 20\text{ м.}$;

L - скрытая теплота таяния-замерзания воды в грунте (ккал/м), $L = 41000$ ккал/м.;

λ - теплопроводность талого грунта (ккал/м час $^{\circ}\text{C}$), $\lambda = 1,5$ ккал/м час $^{\circ}\text{C}$;

t - среднегодовая температура в талике ($^{\circ}\text{C}$), $t = +1^{\circ}\text{C}, +3^{\circ}\text{C}, +5^{\circ}\text{C}$.

Задание 2: Рассчитать скорость разрушения берегов термокарстового озера различного возраста и ширины. По результатам расчетов сделать выводы.

Расчетная формула: $V = \frac{B}{\tau}$, где

V – скорость разрушения берегов (м/год);

B – ширина озера (м, км), B = 500 м., 1 км., 3 км);

τ – возраст озера (данные из задачи 1).

Задание 3: Выявить возможность образования криогенных трещин при различных условиях.

Расчетная формула: $E = E_0 \times \left[1 + \frac{t_2 \times \sqrt{\left(\frac{E_0}{E_1}\right)^2 + (\omega^2 \times \tau_1^2)}}{\sqrt{(1 + \omega^2 \times \tau_0^2) \times (1 + \omega^2 \times \tau_1^2)}} \right]$, где

E – напряжение, давление, усилие, необходимое для образования трещин (МПа);

E_0 – начальное напряжение в грунтах (МПа). $E_0 = 220$ МПа, 360 МПа;

t_2 – величина вторичных (шестисуточных) амплитуд температуры поверхности грунта ($^{\circ}\text{C}$); $t_2 = 1,5^{\circ}\text{C}$, $2,2^{\circ}\text{C}$,

t_1 – средняя многолетняя температура поверхности грунта за самый холодный месяц ($^{\circ}\text{C}$); $t_1 = -11^{\circ}\text{C}$, $-17,5^{\circ}\text{C}$ (в формуле берется по модулю);

E_1 – максимально возможное напряжение (МПа) в песках. $E_1 = 700$ МПа, 1120 МПа.

ω – частота колебаний на некоторой глубине, принимаемая в зависимости от расчетного периода (1/с), $\omega = 6 \cdot 10^{-6}$ 1/с;

τ_1 – расчетный период (с), $\tau_1 = 10 \text{ ч} = 0,036 \cdot 10^6$ с;

$\tau_0 = 0$

Образование трещин возможно, если выполняется следующее условие: $\frac{(1-\nu) \times \sigma}{E \times \alpha \times t_1} \leq 1$

ν – коэффициент твердости грунта, $\nu = 0,35$ для песков при влажности 11% и температуре -11°C ;

σ – коэффициент давления (МПа), $\sigma = 0,3$ МПа для песков при влажности 11% и температуре -11°C ;

α – частота колебаний температур на некоторой глубине (1/град), $\alpha = 30 \cdot 10^{-6}$ 1/град для песков при влажности 11% и температуре -11°C .

9. " Ландшафтное районирование криолитозоны Западной Сибири. "

Ландшафтное и геокриологическое районирование. Задачи, факторы мерзлотного районирования. Характеристика субэвральная, субгляциальная, шельфовая и

океанической криолитозон. Методологические положения ландшафтно-криогенной съемки. Принципы составления и содержание ландшафтно-криогенных карт. Криогенные типы местности и их характерные урочища – морфотипы и пространственная организация.

10. "Прогноз развития криогенных ландшафтов."

Задание 1: используя геологические, геоморфологические, климатические, почвенные карты, карты растительности дать описание ландшафта местности, изображенной на геокриологическом разрезе или карте.

Задание 2: по данным геокриологического разреза (карты) описать мерзлотные условия территории исследования.

Задание 3: дать прогноз развития криогенных процессов и ландшафтов в условиях техногенеза.

11. "Эколого-безопасное природопользование в криогенных ландшафтах."

Техногенное воздействие на многолетнемерзлые породы и ландшафты криолитозоны. Устойчивость мерзлых пород к техногенезу. Активизация криогенных процессов при техногенезе. Принципы разработки природоохранных мероприятий в районах добычи полезных ископаемых на мерзлых грунтах. Принципы строительства на многолетнемерзлых грунтах. Приемы рационального использования ландшафтов в криолитозоне.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ Темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Криогенные ландшафты, как особый генетический ряд современных ландшафтов.	Чтение обязательной и дополнительной литературы
2	Расчет глубины затухания колебаний температур в горных породах	Проработка лекций
3	Состав, строение и свойства грунтов в криогенных ландшафтах	Чтение обязательной и дополнительной литературы
4	Закономерности в распространении криогенных ландшафтов на территории Западно-Сибирской равнины	Проработка лекций
5	Динамические процессы в замерзающих, мерзлых и оттаивающих грунтах	Чтение обязательной и дополнительной литературы

6	Расчет глубины летнего оттаивания и зимнего промерзания горных пород по формулам Стефана и Джуликиса	Проработка лекций
7	Криогенные процессы и явления в ландшафтах криолитозоны	Чтение обязательной и дополнительной литературы
8	Расчет криогенных процессов	Проработка лекций
9	Ландшафтное районирование криолитозоны Западной Сибири.	Чтение обязательной и дополнительной литературы
10	Прогноз развития криогенных ландшафтов.	Проработка лекций
11	Эколого-безопасное природопользование в криогенных ландшафтах.	Чтение обязательной и дополнительной литературы
12	Зачет по дисциплине	Самостоятельное изучение заданного материала

6. Промежуточная аттестация по дисциплине

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Форма проведения зачета – устное собеседование по вопросам.

Критерии оценки:

«Зачет» - аспирант демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала.

«Незачет» - аспирант демонстрирует слабые знания или отсутствие знания основного учебного материала.

Вопросы к зачету:

1. Закономерности формирования и развития многолетнемерзлых толщ и криогенных ландшафтов.
2. Особенности распространения криогенных ландшафтов по территории России и Западно-Сибирской равнины.
3. Классификации многолетнемерзлых толщ.
4. Состав мерзлых дисперсных пород.
5. Строение многолетнемерзлых пород.
6. Свойства мерзлых толщ.
7. Динамические процессы, протекающие в замерзающих, мерзлых и оттаивающих породах.
8. Понятие о сезонном промерзании и оттаивании горных пород, их классификации.
9. Влияние природных и техногенных факторов на глубину сезонного промерзания и оттаивания пород.
10. Термокарст.

11. Вымораживание твердых тел.
12. Бугры пучения.
13. Полигонально-жильные структуры.
14. Пятна-медальоны.
15. Криогенные склоновые процессы.
16. Наледи.
17. Ландшафтно-геокриологическое районирование.
18. Роль многолетнемерзлых пород при освоении территории и в формировании природных ландшафтов.
19. Ландшафтно-геокриологическая съемка и картирование.
20. Ландшафтно-геокриологический прогноз.
21. Классификация криогенных ландшафтов Западной Сибири.
22. Принципы разработки природоохранных мероприятий в криогенных ландшафтах при добыче полезных ископаемых и инженерном строительстве.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ПК-1 – владеть знаниями о структуре, функционировании и динамике ландшафтов, временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии.	<p>Знает: основные понятия дисциплины, структуру, функции, типы, закономерности распространения и изменения криогенных ландшафтов;</p> <p>Умеет: применять полученные в ходе обучения теоретические и практические знания для решения научно-исследовательских и практических задач;</p>	практически е работы, устный опрос	Знает общие закономерности распространения и морфологии ландшафтов криолитозоны; криогенные геологические процессы и явления; ландшафтно-геокриологические региональные проблемы; характеризует современные условия развития криолитозоны; дает характеристику многолетнемерзлых пород, сезонно - талого и сезонно - мерзлого слоев территории на

				<p>основе изучения геокриологических карт; применяет классификацию криогенных процессов и явлений; картографирует криогенные ландшафты и дает их характеристику; подбирает литературу, ставит проблему и находит пути ее решения при подготовке разделов диссертации и научных статей, связанных с содержанием дисциплины; составляет ландшафтно-геокриологические карты по собственным полевым материалам и результатам камеральной обработки фондовых данных.</p>
2	<p>ПК-7 - способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний.</p>	<p>Знает: на высоком теоретическом уровне современные информационные технологии и способы решения задач ландшафтно-геокриологических исследований в составе комплексных географических исследований и других областей знаний.</p> <p>Умеет: применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе ландшафтно-геокриологической информации</p>	<p>практически е работы, устный опрос</p>	<p>Знает способы применения современных информационных технологий при проведении ландшафтно-индикационных исследований в криолитозоне; использует современные информационные технологии для анализа ландшафтно-геокриологических данных, синтезирует разрозненные данные из разных источников; определяет количественные показатели</p>

				многолетнемерзлых пород
--	--	--	--	-------------------------

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература:

1. Вакулин А.А. Основы геокриологии : учеб. пособие / А. А. Вакулин. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2011. - 220 с. https://library.utmn.ru/dl/PPS/Vakulin_226_UP_2011.pdf (дата обращения 20.04.2020)

7.2 Дополнительная литература:

1. Переладова Л.В. Рациональное природопользование в условиях криолитозоны. Тюмень: ТюмГУ, 2008.

2. Хабибуллин И. Л., Солдаткин М. В. Динамика промерзания сезонно-талого слоя криолитозоны с учетом наличия снежного покрова [Электронный ресурс] / Вестник Башкирского университета, 2012. Т. 17. № 2. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/journal/117475/page4/> (дата обращения 20.04.2020)

7.3 Интернет-ресурсы:

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, <http://www.rosreestr.ru> (дата обращения 15.04.2020)

2. Сайт Международной картографической Ассоциации, <http://icasi.org/>(дата обращения 15.04.2020)

3. Сайт ГИС-Ассоциации России, www.gisa.ru (дата обращения 15.04.2020)

4. Сайт «DATA+», www.dataplus.ru (дата обращения 15.04.2020)

5. Сайт инженерно-технологического центра Сканекс, www.scanex.ru/en/ (дата обращения 15.04.2020)

6. Сайт геологической службы США, <http://www.usgs.gov/> (дата обращения 15.04.2020)

7. Сайт Британской картографо-геодезической службы, <http://www.ordnancesurvey.co.uk/>(дата обращения 15.04.2020)

8. Главный портал Гео Мета, www.geometa.ru (дата обращения 15.04.2020)

9. Портал «География – электронная земля», www.webgeo.ru.(дата обращения 15.04.2020)

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Лицензионное программное обеспечение: Word, Excel, Power Point, ArGis
платформа для электронного обучения Microsoft Teams

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

- для проведения лекций : аудитория с мультимедийным оборудованием, интерактивной доской

- для проведения практических занятий : компьютерный класс с доступом в Интернет

- компьютеры с ПО: Word, Excel, Power Point, ArGis

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института наук о
Земле
В.Ю. Хорошавин
02.03.2020 г.



ГИДРОМОРФНЫЕ ЛАНДШАФТЫ

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле
Направленность (профиль): Физическая география и биогеография,
география почв и геохимия ландшафтов
формы обучения очная, заочная

Переладова Л.В. Гидроморфные ландшафты. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль программы – 25.00.23 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов, форма обучения - очная. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ: Гидроморфные ландшафты [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

© Тюменский государственный университет, 2020.

© Переладова Л.В., 2020.

1. Пояснительная записка

Цель дисциплины - обеспечить целостное представление о специфике гидроморфных ландшафтов, о глобальных, региональных, локальных закономерностях изменчивости их структурных особенностей, режимах, их ресурсном потенциале, средообразующей и природоохранной роли.

Задачи дисциплины включают приобретение знаний, опыта и умений по направлениям:

- классификация форм проявления гидроморфизма на компонентном уровне;
- определение функций, устойчивости и экологической ценности гидроморфных ландшафтов.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гидроморфные ландшафты» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 образовательной программы по направлению подготовки: 05.06.01 Науки о Земле, профиля программы – 25.00.23 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Изучение дисциплины базируется на знаниях основ наук физико-географического цикла и формирует необходимый объем знаний, умений и навыков для освоения ряда последующих дисциплин аспирантской подготовки: «Морфология, классификация и картографирование ландшафтов», «Ландшафтная экология и оптимизация ландшафтов», «Физико-географическое и ландшафтное районирование», «Геохимия таежных и тундровых ландшафтов».

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-1 – владеть знаниями о структуре, функционировании и динамике ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии.	Знает: основные понятия дисциплины, структуру, функции, типы, закономерности распространения и особенности динамики гидроморфных ландшафтов; Умеет: применять полученные в ходе обучения теоретические и практические знания для решения научно-исследовательских и практических задач
ПК-7 - способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе	Знает: современные информационные технологии для решения задач ландшафтно-гидроморфных исследований в составе комплексных

географической информации и баз данных из других областей знаний.	географических исследований и других областей знаний. Умеет: применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе информации о гидроморфных ландшафтах
---	---

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Часов в семестре
			2
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	час	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		22	22
Лекции		12	12
Практические занятия		10	10
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося		50	50
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Система оценивания

Система оценивания, применяемая при проведении текущего контроля по дисциплине, и ее учет при промежуточной аттестации:

Работа на учебной встрече:

зачет – аспирант присутствует на учебной встрече и активно участвует в обсуждении вопросов темы;

не зачет – аспирант отсутствует на учебной встрече или присутствует, но не проявляет интереса к теме и не участвует в ее обсуждении.

Семинарское занятие:

зачет - выставляется, если аспирант присутствует на учебной встрече и активно участвует в обсуждении вопросов темы;

не зачет - выставляется, если аспирант отсутствует на учебной встрече или присутствует, но не участвует в обсуждении вопросов темы;

Устный ответ:

зачет - выставляется, если аспирант правильно ответил по теме на 80 и более % вопросов;

не зачет - выставляется, если аспирант ответил по теме не более, чем на 80% вопросов.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины, час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактн ой работы
			Лекции	Практиче ские занятия	Лаборат орные/ практиче ские занятия по подгрупп ам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Специфика и общие черты гидроморфных ландшафтов	2	2	0	0	0
2.	Приморские геосистемы	9	0	2	0	0
3.	Приозерные геосистемы	10	2	2	0	0
4.	Геосистемы устьевых областей	10	2	2	0	0
5.	Геосистемы пойм	10	2	0	0	0
6.	Болотный гидроморфизм	10	2	2	0	0
7.	Почвенно-ландшафтный гидроморфизм	10	2	0	0	0
8.	Изучение и управление гидроморфными ландшафтами	9	0	2	0	0
	Зачет	2				2
	Итого (часов)	72	12	10	0	2

4.2. Содержание дисциплины по темам

1. "Специфика и общие черты гидроморфных ландшафтов."

Понятие гидроморфизма в экологии, геоэкологии и ландшафтоведении. Пространственно временное развитие гидроморфизма. Причины и особенности проявления современного гидроморфизма. Глобальное потепление и гидроморфизация суши. Ресурсные, средоформирующие и природоохранные функции гидроморфных ландшафтов. Место гидроморфных ландшафтов в экосфере и жизни народов.

2. "Приморские геосистемы."

Вопросы для обсуждения:

1. Приморские гидроморфные геоэкологические комплексы в жизни народов.

2. Прибрежно-морская зона Мира.
3. Марши: генезис, структура.
4. Марши: функционирование, значение.
5. Марши: использование и природоохранное значение.
6. Мангры: генезис, распространение.
7. Мангры: структура, типология.
8. Мангры: функционирование, значение.
9. Мангры: использование и природоохранное значение.
10. Пolderы: история, содержание мелиоративных работ.

3. "Приозерные геосистемы"

Состав озерно-приозерного парагенетического комплекса. Озерная поемность. Структура, функционирование, ресурсы и их использование. Место в экологическом каркасе. Экологические ограничения и проблемы охраны приозерных ландшафтов.

Задание:

Составить ландшафтную характеристику озерно-приозерной геосистемы по плану:

1. Состав озерно-приозерной геосистемы
2. Структура озерно-приозерной геосистемы
3. Функционирование озерно-приозерной геосистемы
4. Ресурсы озерно-приозерной геосистемы
5. Использование озерно-приозерной геосистемы.
6. Экологическое состояние и проблемы охраны озерно-приозерной геосистемы .

4. "Геосистемы устьевых областей"

Геосистемы эстуариев, лагун и дельт.

Эстуарии: генезис, специфика, обмен с морем, эстуарная циркуляция, полузакрытые устьевые взморья (узкие морские заливы, губы, лиманы, лагуны, собственно приливные эстуарии, фиорды, риасы). Типология эстуариев по характеру перемешивания и стратификации. Ресурсы, хозяйственное использование и содержание природоохранных проблем эстуариев.

Генезис дельт. Их типология. Ресурсы и хозяйственное использование дельтовых ландшафтов. Содержание природоохранных проблем в дельтах.

Задание:

Составить ландшафтную характеристику устьевой геосистемы (эстуарий или дельта) по плану:

1. Генезис
2. Тип
3. Структура
4. Функционирование
4. Ресурсы
5. Хозяйственное использование
6. Экологическое состояние и проблемы охраны .

5. «Геосистемы пойм»

Понятие «пойменные геосистемы». Состав и функционирование пойменного парагенетического комплекса. Типология пойменных ПТК, пространственно-временная изменчивость, ресурсы и их использование. Экологические функции и ограничения природопользования в пойменных ландшафтах.

6. "Болотный гидроморфизм"

Болотные геосистемы. Болотообразование. Зональные, региональные и локальные морфотипы. Функции болот в природных комплексах и хозяйственной практике. Освоение болот и проблемы управления мелиоративными системами. Охрана болотных ландшафтов.

Задание:

Составить ландшафтную характеристику болотной геосистемы по плану:

1. Генезис
2. Тип
3. Структура
4. Функционирование
4. Ресурсы
5. Хозяйственное использование
6. Экологическое состояние и проблемы охраны.

7. "Почвенно-ландшафтный гидроморфизм"

Происхождение и динамические ряды почвенного гидроморфизма. Типология и комплексная характеристика ПТК современного гидроморфизма. Значение фиторазнообразия для геоэкологической характеристики ПТК современного гидроморфизма. Межкомпонентные связи и изменение структуры природно-

территориальных комплексов современного гидроморфизма во времени. Связь растительности ПТК современного гидроморфизма с засолением почв.

Антропогенный гидроморфизм. Антропогенные гидроморфные ландшафты. Мелиорация и экологическая реабилитация гидроморфных ландшафтов

8. "Изучение и управление гидроморфными ландшафтами "

Вопросы для обсуждения:

1. Основные международные программы, связанные с изучением гидроморфных ландшафтов.
2. Национальные программы изучения и управления гидроморфными ландшафтами.
3. Основные методические и методологические принципы изучения, освоения и управления гидроморфными ландшафтами.
4. Рациональный подход к освоению ресурсов гидроморфных ландшафтов
5. Мониторинг гидроморфных ландшафтов
6. Конвенция о водно-болотных угодьях (Рамсар, Иран, 1971).
7. Инвентаризация и управление водно-болотными угодьями, рациональное использование

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ Темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Специфика и общие черты гидроморфных ландшафтов.	Чтение обязательной и дополнительной литературы
2	Приморские геосистемы.	Проработка лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы
3	Приозерные геосистемы	Проработка лекций , чтение обязательной и дополнительной литературы
4	Геосистемы устьевых областей	Проработка лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы
5	Геосистемы пойм	Проработка лекций
6	Болотный гидроморфизм	Проработка лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы
7	Почвенно-ландшафтный гидроморфизм	Проработка лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы
8	Изучение и управление гидроморфными ландшафтами	Чтение обязательной и дополнительной литературы

9	Зачет по дисциплине	Самостоятельное изучение заданного материала
---	---------------------	--

6. Промежуточная аттестация по дисциплине

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Форма проведения зачета – устное собеседование по вопросам.

Критерии оценки:

«Зачет» - аспирант демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала.

«Незачет» - аспирант демонстрирует слабые знания или отсутствие знания основного учебного материала.

Вопросы к зачету:

1. Роль гидроморфных геоэкологических комплексов в жизни современного общества.
2. Распределение типов гидроморфных геоэкологических комплексов.
3. Этапы освоения обществом гидроморфных геоэкологических комплексов.
4. Роль речных долин в развитии цивилизации
5. Важнейшие черты современного воздействия общества на гидроморфные геоэкологические комплексы.
6. Глобальное потепление, гидроморфизация суши и содержание ресурсных, экологических и иных проблем.
7. Морфотипы приморских ГГЭК.
8. Функционирование одного из типов приморских ГГЭК.
9. ГГЭК эстуариев: генезис, структура, функционирование, использование ресурсов, экологические ограничения.
10. ГГЭК лагун: генезис, структура, функционирование, использование ресурсов, экологические ограничения
11. ГГЭК дельт: генезис, структура, функционирование, использование ресурсов, экологические ограничения.
12. Приозерный геоэкологический комплекс: структура, функционирование, ресурсы, использование, проблемы и пути их решения.
13. Пойменный геоэкологический комплекс: структура, функционирование, ресурсы, использование, проблемы и пути их решения.

14. Болотный геоэкологический комплекс: структура, функционирование, ресурсы, использование, проблемы и пути их решения.
15. Динамические ряды почвенного гидроморфизма в одной из природных зон.
16. Генезис, структура и функционирование гидро-гало-систем аридных зон.
17. Антропогенные гидроморфные ландшафты мелиоративного ряда: проектирование и управление.
18. Антропогенные гидроморфные ландшафты гидро-аккумулятивного ряда: проектирование и управление
19. Водно-болотные угодья в структуре экологического каркаса.
20. Водно-болотные угодья юга Тюменской области.
21. Водно-болотные угодья тундровой зоны Западной Сибири.
22. Водно-болотные угодья таежной зоны Западной Сибири.
23. Основные международные и национальные программы изучения и управления гидроморфными ландшафтами.
24. Основные методические и методологические принципы изучения, освоения и управления гидроморфными ландшафтами.
25. Рациональный подход к освоению ресурсов гидроморфных ландшафтов. Мониторинг гидроморфных ландшафтов
26. Конвенция о водно-болотных угодьях (Рамсар, Иран, 1971). Инвентаризация и управление водно-болотными угодьями, рациональное использование .

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ПК-1 – владеть знаниями о структуре, функционировании и динамике ландшафтов, временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных	<p>Знает: основные понятия дисциплины, структуру, функции, типы, закономерности распространения и особенности динамики гидроморфных ландшафтов;</p> <p>Умеет: применять полученные в ходе обучения теоретические</p>	Вопросы для обсуждения на семинарских занятиях, устный опрос	Знает общие закономерности распространения и морфологии гидроморфных ландшафтов, их экологические проблемы; зональные и региональные особенности гидроморфизма

	территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии.	и практические знания для решения научно-исследовательских и практических задач		при проведении полевых работ и камеральной обработке данных; характеризует современные условия развития гидроморфизма; дает характеристику разным типам гидроморфных ландшафтов; применяет классификацию гидроморфных геосистем; подбирает литературу, ставит проблему и находит пути ее решения при подготовке разделов диссертации и научных статей, связанных с содержанием дисциплины;
2	ПК-7 - способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний.	Знает: современные информационные технологии для решения задач ландшафтно-гидроморфных исследований в составе комплексных географических исследований и других областей знаний. Умеет: применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе информации о гидроморфных ландшафтах	Вопросы для обсуждения на семинарских занятиях, устный опрос	Знает способы применения современных информационных технологий для проведения исследований гидроморфных ландшафтов; использует современные информационные технологии при анализе гидроморфных условий территории, синтезирует разрозненные данные из разных источников; решает научно-практические задачи при изучении ландшафтного гидроморфизма в составе комплексных географических исследований и других областей знаний

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература:

1. Бестужева, А. С. Гидроэкология. Часть 1. Общая гидроэкология : курс лекций / А. С. Бестужева. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 88 с. — ISBN 978-5-7264-1190-3. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60817.html> (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: по подписке.

2. Никаноров, А. М. Фундаментальные и прикладные проблемы гидрохимии и гидроэкологии : учебное пособие / А. М. Никаноров. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015. — 572 с. — ISBN 978-5-9275-1735-0. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78716.html> (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: по подписке.

7.2 Дополнительная литература:

1. Новохатин, Василий Васильевич. Мелиорация болотных ландшафтов Западной Сибири : моногр. / В. В. Новохатин ; Тюм. гос. ун-т. - Тюмень : Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2008 - 200 с.

2. Сахненко, М. А. Гидрология и гидроэкология : методические рекомендации / М. А. Сахненко. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 115 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46446.html> (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: по подписке.

3. Селиверстов, В. А. Гидрология рек : учебное пособие / В. А. Селиверстов, М. В. Родионов, А. А. Михасек. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 122 с. — ISBN 978-5-7964-2038-6. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90478.html> (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: по подписке.

4. Тихонова, И. О. Экологический мониторинг водных объектов : учебное пособие / И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 202 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/ 966056. - ISBN 978-5-16-015959-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/966056> (дата обращения: 21.22.2020). – Режим доступа: по подписке.

5. Чалов Р.С. Русловедение: теория, география, практика. Т. 1: Русловые процессы: факторы, механизмы, формы проявления и условия формирования речных русел. М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 608 с.

7.3 Интернет-ресурсы:

1. <http://www.un.org/ru/> (дата обращения 21.02.2020)
2. <http://pravo.gov.ru/ips/> (дата обращения 21.02.2020)
3. <http://www.garant.ru/> (дата обращения 21.02.2020)
4. <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 21.02.2020)

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Лицензионное программное обеспечение: Word, Excel, Power Point
платформа для электронного обучения Microsoft Teams

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

- для проведения лекций: аудитория с мультимедийным оборудованием, интерактивной доской
- для проведения практических занятий: компьютерный класс с доступом в Интернет
- компьютеры с установленным ПО: Word, Excel, Power Point

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института наук о
Земле

В.Ю. Хорошавин

02.03.2020 г.



КРИОГЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле
Направленность (профиль): Физическая география и биогеография,
география почв и геохимия ландшафтов
формы обучения очная, заочная

Переладова Л.В. Криогенные ландшафты. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль программы – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов, форма обучения - очная. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ: Криогенные ландшафты [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Широкое распространение на территории России многолетней и сезонной мерзлоты существенно отражается на ландшафтном облике многих районов страны. Мерзлотные процессы часто определяют направление развития природно-территориальных комплексов. В связи с этим необходимо знание основных закономерностей их проявления и развития, причин возникновения мерзлой зоны литосферы, температурного режима многолетнемерзлых пород, их состава, строения и мощности, региональных особенностей их распространения и влияния на ландшафтные условия, методических положений проведения ландшафтно-геокриологической съемки и создания карт.

Цель дисциплины «Криогенные ландшафты» – научить аспирантов при исследовании природного комплекса учитывать важнейшую его составляющую - многолетнюю и сезонную мерзлоту.

Задачи дисциплины:

- сформировать у аспирантов знания о распространении многолетнемерзлых пород, закономерностях развития ландшафтов криолитозоны, их зональных и региональных особенностях;

- развить умение характеризовать геокриологические условия, криогенные (мерзлотно-геологические) процессы и явления, классифицировать и картографировать криогенные ландшафты;

- научить аспирантов на основе знания о ресурсном потенциале ландшафтов криолитозоны оценивать возможности их рационального использования, региональные геокриологические проблемы и реализовывать природоохранные мероприятия.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Криогенные ландшафты» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 образовательной программы по направлению подготовки: 05.06.01 Науки о Земле, профилю программы – 25.00.23 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Изучение дисциплины базируется на знаниях основ наук физико-географического цикла и формирует необходимый объем знаний, умений и навыков для освоения ряда последующих дисциплин аспирантской подготовки: «Морфология, классификация и картографирование ландшафтов», «Ландшафтная экология и оптимизация ландшафтов», «Физико-географическое и ландшафтное районирование», «Геохимия таежных и тундровых ландшафтов».

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-1 – владеть знаниями о структуре, функционировании и динамике ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии.	<p>Знает: основные понятия дисциплины, структуру, функции, типы, закономерности распространения и изменения криогенных ландшафтов;</p> <p>Умеет: применять полученные в ходе обучения теоретические и практические знания для решения научно-исследовательских и практических задач;</p>
ПК-7 - способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний.	<p>Знает: на высоком теоретическом уровне современные информационные технологии и способы решения задач ландшафтно-геокриологических исследований в составе комплексных географических исследований и других областей знаний.</p> <p>Умеет: применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе ландшафтно-геокриологической информации</p>

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Часов в семестре
			1
Общая трудоемкость	зач. ед.	3	3
	час	108	108
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		32	32
Лекции		16	16
Практические занятия		16	16
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося		76	76
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Система оценивания

Система оценивания, применяемая при проведении текущего контроля по дисциплине, и ее учет при промежуточной аттестации:

Работа на учебной встрече:

зачет – аспирант присутствует на учебной встрече и активно участвует в обсуждении вопросов темы;

не зачет – аспирант отсутствует на учебной встрече или присутствует, но не проявляет интереса к теме и не участвует в ее обсуждении .

Практическая работа:

зачет - выставляется, если аспирант правильно выполнил более 80% заданий;

не зачет - выставляется, если аспирант правильно выполнил менее 80% заданий

Устный ответ:

зачет - выставляется, если аспирант правильно ответил по изученной теме на 80 и более % вопросов;

не зачет - выставляется, если аспирант ответил по изученной теме не более, чем на 80% вопросов.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины, час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Криогенные ландшафты, как особый генетический ряд современных ландшафтов.	6	2	0	0	0
2.	Расчет глубины затухания колебаний температур в горных породах	10	0	2	0	0
3.	Состав, строение и свойства грунтов в криогенных ландшафтах	8	2	0	0	0
4.	Закономерности в распространении криогенных ландшафтов на территории Западно-Сибирской равнины	10	0	4	0	0

5.	Динамические процессы в замерзающих, мерзлых и оттаивающих грунтах	8	2	0	0	0
6.	Расчет глубины летнего оттаивания и зимнего промерзания горных пород по формулам Стефана и Джуликиса	10	0	2	0	0
7.	Криогенные процессы и явления в ландшафтах криолитозоны	12	4	0	0	0
8.	Расчет криогенных процессов	10	0	4	0	0
9.	Ландшафтное районирование криолитозоны Западной Сибири.	6	2	0	0	0
10.	Прогноз развития криогенных ландшафтов.	16	0	4	0	0
11.	Эколого-безопасное природопользование в криогенных ландшафтах.	10	4	0	0	0
	Зачет	2				2
	Итого (часов)	108	16	16	0	2

4.2. Содержание дисциплины по темам

1. "Криогенные ландшафты, как особый генетический ряд современных ландшафтов. "

Предмет изучения дисциплины. Понятие «многолетнемерзлые породы». Закономерности возникновения, развития и распространения криогенных ландшафтов. Формирование многолетнемерзлых толщ в зависимости от радиационно-теплового баланса поверхности, от ландшафтных и техногенных условий. Развитие мерзлых толщ в зависимости от ритмичности колебания теплообмена на земной поверхности. Влияние нижних граничных условий на развитие мерзлых толщ. Классификации мерзлых толщ.

2. "Расчет глубины затухания колебаний температур в горных породах"

Задание: Рассчитать глубину затухания колебаний температуры за сутки, за месяц, за год и за 25 лет на дренируемых песчаных грунтах ($a=0,003$) и на заболоченном глинистом участке ($a=0,001$). Сделать письменно выводы.

Расчетная формула: $h = 2\sqrt{\pi a \tau}$, где

h - глубина затухания температурных колебаний (м);

α - коэффициент теплопроводности (изменяется от 0,001 до 0,003) – количество тепла, проходящее за 1 с через 1 кв. см на глубину 1 см при градиенте температур $1^\circ/1$ см;
 τ -период колебания температуры (в часах).

3. "Состав, строение и свойства грунтов в криогенных ландшафтах "

Состав мерзлых дисперсных пород: скелет, твердая фаза воды – лед, жидкая фаза воды, водяной пар и газы.

Структура и текстура ММП. Генетические типы многолетнемерзлых пород.

Свойства мерзлых толщ: теплоемкость, температуро - проводность, теплопроводность, влажность (льдистость), водопроницаемость, фильтрационная способность, объемный вес (плотность), электрические свойства.

4. "Закономерности в распространении криогенных ландшафтов на территории Западно-Сибирской равнины "

Задание 1: Проанализировать карту мощности многолетнемерзлых пород Западно-Сибирской равнины.

Задание 2: Изучить схему распределения среднегодовых температур многолетнемерзлых пород Западно-Сибирской равнины.

Задание 3: По карте выявить генетические типы льда и степень льдистости верхней 10-метровой части разреза многолетнемерзлых толщ Западно-Сибирской равнины.

Задание 4: С помощью полученных данных в заданиях 1-3 и карты растительности Западно-Сибирской равнины установить особенности формирования типов ландшафтов в различных криогенных условиях.

5. "Динамические процессы в замерзающих, мерзлых и оттаивающих грунтах"

Понятия «сезонное промерзание пород», «сезонное оттаивание пород», «потенциальное сезонное промерзание», «потенциальное сезонное оттаивание», «перелеток», «перезимок».

Классификации типов сезонного промерзания и сезонного оттаивания горных пород. Миграция парообразной и жидкой воды в замерзающих и мерзлых породах. Пучение промерзающих и оттаивающих дисперсных пород.

Физико-химические процессы в промерзающих и мерзлых дисперсных породах.

6. "Расчет глубины летнего оттаивания и зимнего промерзания горных пород по формулам Стефана и Джуликиса "

Задание 1: Рассчитать глубины оттаивания многолетнемерзлых пород по формулам Стефана и Джуликиса применительно к пунктам Уренгой, Тамбей и Салехард при условии оттаивания торфа с влаго-насыщенностью 0,8. По результатам расчетов сделать выводы.

Средние месячные температуры воздуха за июнь-сентябрь.

Пункт	Месяц			
	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Тамбей	0,7	5,2	6,2	2,5
Уренгой	8,4	15,4	11,3	5,2
Салехард	7,3	13,3	10,9	4,9

Расчетные формулы:

формула Стефана: $Y_c = \sqrt{48 \times K_f \times F_f \div L}$, где

Y_c – глубина протаивания многолетнемерзлых пород по Стефану (см);

K_f - теплопроводность талой породы (ккал/м час $^{\circ}\text{C}$), $K_f = 0,52$ ккал/м час $^{\circ}\text{C}$;

F_f - индекс протаивания (число градусо-дней с положительными температурами в течение года);

L - скрытая теплота парообразования (кал/г), $L = 54,4$ кал/г

формула Джуликиса: $Y_d = \sqrt{48 K_f \times F_f \div Q_1}$, где

Y_d - глубина протаивания мерзлой толщи по Джуликису (см);

K_f - теплопроводность талой породы (кал/см час $^{\circ}\text{C}$), $K_f = 5,2$ кал/см час $^{\circ}\text{C}$;

F_f - индекс протаивания (число градусо-часов с положительными температурами в течение года);

Q_1 – скрытая объемная теплота парообразования (кал/см), $Q_1 = 70$ кал/см.

Задание 2: Рассчитать глубины зимнего промерзания грунтов по формулам Стефана и Джуликиса применительно к пунктам Тамбей, Уренгой и Салехард. По результатам расчетов сделать выводы.

Средние месячные температуры воздуха за холодный период.

Пункт	Месяц							
	январ.	февр.	март	апр.	май	окт.	нояб.	декаб.
Тамбей	- 24,6	- 26,2	- 24,0	- 16	- 7,3	- 6,1	- 15,5	- 20,7
Уренгой	- 26,4	- 26,4	- 19,2	- 10	- 2,6	- 6,3	- 18,2	- 24
Салехард	- 24,5	- 23,4	- 18,6	- 10	- 1,9	- 4,6	- 15,6	- 21,5

Расчетные формулы:

формула Стефана: $X_c = \sqrt{48 \times K_t \times F_t \div L}$, где

X_c -глубина промерзания грунта по Стефану (см);

K_t –теплопроводность мерзлой почвы (ккал/час м $^{\circ}\text{C}$), $K_t = 1,47$ ккал/час м $^{\circ}\text{C}$;

F_t - индекс промерзания (число градусо-часов ниже 0°C в течение года);

L - скрытая энергия замерзания воды в почве (кал/г), $L = 54,4$ кал/г.

формула Джуликиса:
$$X_D = \sqrt{\frac{48 \times F_t \times K_t}{Q_L}}$$
, где

X_D - глубина промерзания грунта по Джуликису (см);

K_t - теплопроводность мерзлой почвы (кал/см час $^{\circ}\text{C}$), $K_t = 14,7$ кал/см час $^{\circ}\text{C}$;

F_t - индекс промерзания (число градусо-часов ниже 0°C в течение года);

Q_L - скрытая объемная теплота замерзания воды (кал/см), $Q_L = 70$ кал/см.

7. "Криогенные процессы и явления в ландшафтах криолитозоны "

Понятие «криогенные (мерзлотно-геологические) процессы». Термокарст: определение явления, морфология и географическое распространение, причины возникновения, прогноз. Выпучивание (вымораживание) твердых тел. Бугры пучения, их разновидности. Полигонально-жильные структуры. Пятна-медальоны и мелкополигональные структурные формы. Криогенные склоновые процессы: криогенная десерпция, курумы, солифлюкция (медленная и быстрая). Наледи: понятие, их геологическая деятельность. Влияние криогенных процессов на морфолитогенез и ландшафты. Рельефообразующая роль пучения и морозобойного растрескивания. Криогенное выветривание. Криогенные склоновые процессы, формы и отложения, связанные с ними.

Влияние криогенных процессов на морфолитогенез и ландшафты. Ландшафтообразующая роль многолетней мерзлоты.

8. "Расчет криогенных процессов"

Задание 1: Рассчитать возраст термокарстового озера по формуле Стефана при различных сочетаниях глубины и среднегодовой температуры талика. По результатам расчетов сделать выводы.

Расчетная формула:
$$\tau = \frac{h^2 L}{2\lambda t}$$
, где

τ - возраст озера (по формуле получаем в часах, после чего переводим в годы);

h - глубина талика (м), $H = 5$ м., 15 м., 20 м.;

L - скрытая теплота таяния-замерзания воды в грунте (ккал/м), $L = 41000$ ккал/м.;

λ - теплопроводность талого грунта (ккал/м час $^{\circ}\text{C}$), $\lambda = 1,5$ ккал/м час $^{\circ}\text{C}$;

t - среднегодовая температура в талике ($^{\circ}\text{C}$), $t = +1^{\circ}\text{C}$, $+3^{\circ}\text{C}$, $+5^{\circ}\text{C}$.

Задание 2: Рассчитать скорость разрушения берегов термокарстового озера различного возраста и ширины. По результатам расчетов сделать выводы.

Расчетная формула: $V = \frac{B}{\tau}$, где

V – скорость разрушения берегов (м/год);

B – ширина озера (м, км), B = 500 м., 1км., 3 км);

τ – возраст озера (данные из задачи 1).

Задание 3: Выявить возможность образования криогенных трещин при различных условиях.

Расчетная формула: $E = E_0 \times \left[1 + \frac{t_2 \times \sqrt{\left(\frac{E_0}{E_1}\right)^2 + (\omega^2 \times \tau_1^2)}}{\sqrt{(1 + \omega^2 \times \tau_0^2) \times (1 + \omega^2 \times \tau_1^2)}} \right]$, где

E – напряжение, давление, усилие, необходимое для образования трещин (МПа);

E_0 – начальное напряжение в грунтах (МПа). $E_0 = 220$ МПа, 360 МПа;

t_2 – величина вторичных (шестисуточных) амплитуд температуры поверхности грунта ($^{\circ}\text{C}$); $t_2 = 1,5^{\circ}\text{C}$, $2,2^{\circ}\text{C}$,

t_1 – средняя многолетняя температура поверхности грунта за самый холодный месяц ($^{\circ}\text{C}$); $t_1 = -11^{\circ}\text{C}$, $-17,5^{\circ}\text{C}$ (в формуле берется по модулю);

E_1 – максимально возможное напряжение (МПа) в песках. $E_1 = 700$ МПа, 1120 МПа.

ω – частота колебаний на некоторой глубине, принимаемая в зависимости от расчетного периода (1/с), $\omega = 6 \cdot 10^{-6}$ 1/с;

τ_1 – расчетный период (с), $\tau_1 = 10 \text{ ч} = 0,036 \cdot 10^6 \text{ с}$;

$\tau_0 = 0$

Образование трещин возможно, если выполняется следующее условие: $\frac{(1-\nu) \times \sigma}{E \times \alpha \times t_1} \leq 1$

ν – коэффициент твердости грунта, $\nu = 0,35$ для песков при влажности 11% и температуре -11°C ;

σ – коэффициент давления (МПа), $\sigma = 0,3$ МПа для песков при влажности 11% и температуре -11°C ;

α – частота колебаний температур на некоторой глубине (1/град), $\alpha = 30 \cdot 10^{-6}$ 1/град для песков при влажности 11% и температуре -11°C .

9. " Ландшафтное районирование криолитозоны Западной Сибири. "

Ландшафтное и геокриологическое районирование. Задачи, факторы мерзлотного районирования. Характеристика субэвральная, субгляциальная, шельфовой и океанической

криолитозон. Методологические положения ландшафтно-криогенной съемки. Принципы составления и содержание ландшафтно-криогенных карт. Криогенные типы местности и их характерные урочища – морфотипы и пространственная организация.

10. "Прогноз развития криогенных ландшафтов. "

Задание 1: используя геологические, геоморфологические, климатические, почвенные карты, карты растительности дать описание ландшафта местности, изображенной на геокриологическом разрезе или карте.

Задание 2: по данным геокриологического разреза (карты) описать мерзлотные условия территории исследования.

Задание 3: дать прогноз развития криогенных процессов и ландшафтов в условиях техногенеза.

11. "Эколого-безопасное природопользование в криогенных ландшафтах."

Техногенное воздействие на многолетнемерзлые породы и ландшафты криолитозоны. Устойчивость мерзлых пород к техногенезу. Активизация криогенных процессов при техногенезе.

Принципы разработки природоохранных мероприятий в районах добычи полезных ископаемых на мерзлых грунтах. Принципы строительства на многолетнемерзлых грунтах. Приемы рационального природопользования ландшафтов в криолитозоне на стадиях изыскания, строительства и эксплуатации инженерных сооружений.

Прогноз развития криогенных ландшафтов в условиях техногенеза.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ Темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Криогенные ландшафты, как особый генетический ряд современных ландшафтов.	Чтение обязательной и дополнительной литературы
2	Расчет глубины затухания колебаний температур в горных породах	Проработка лекций
3	Состав, строение и свойства грунтов в криогенных ландшафтах	Чтение обязательной и дополнительной литературы

4	Закономерности в распространении криогенных ландшафтов на территории Западно-Сибирской равнины	Проработка лекций
5	Динамические процессы в замерзающих, мерзлых и оттаивающих грунтах	Чтение обязательной и дополнительной литературы
6	Расчет глубины летнего оттаивания и зимнего промерзания горных пород по формулам Стефана и Джуликиса	Проработка лекций
7	Криогенные процессы и явления в ландшафтах криолитозоны	Чтение обязательной и дополнительной литературы
8	Расчет криогенных процессов	Проработка лекций
9	Ландшафтное районирование криолитозоны Западной Сибири.	Чтение обязательной и дополнительной литературы
10	Прогноз развития криогенных ландшафтов.	Проработка лекций
11	Эколого-безопасное природопользование в криогенных ландшафтах.	Чтение обязательной и дополнительной литературы
12	Зачет по дисциплине	Самостоятельное изучение заданного материала

6. Промежуточная аттестация по дисциплине

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Форма проведения зачета – устное собеседование по вопросам.

Критерии оценки:

«Зачет» - аспирант демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала.

«Незачет» - аспирант демонстрирует слабые знания или отсутствие знания основного учебного материала.

Вопросы к зачету:

1. Закономерности формирования и развития многолетнемерзлых толщ и криогенных ландшафтов.
2. Особенности распространения криогенных ландшафтов по территории России и Западно-Сибирской равнины.
3. Классификации многолетнемерзлых толщ.
4. Состав мерзлых дисперсных пород.
5. Строение многолетнемерзлых пород.
6. Свойства мерзлых толщ.
7. Динамические процессы, протекающие в замерзающих, мерзлых и оттаивающих породах.

8. Понятие о сезонном промерзании и оттаивании горных пород, их классификации.
9. Влияние природных и техногенных факторов на глубину сезонного промерзания и оттаивания пород.
10. Термокарст.
11. Вымораживание твердых тел.
12. Бугры пучения.
13. Полигонально-жилые структуры.
14. Пятна-медальоны.
15. Криогенные склоновые процессы.
16. Наледи.
17. Ландшафтно-геокриологическое районирование.
18. Роль многолетнемерзлых пород при освоении территории и в формировании природных ландшафтов.
19. Ландшафтно-геокриологическая съемка и картирование.
20. Ландшафтно-геокриологический прогноз.
21. Классификация криогенных ландшафтов Западной Сибири.
22. Принципы разработки природоохранных мероприятий в криогенных ландшафтах при добыче полезных ископаемых и инженерном строительстве.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ПК-1 – владеть знаниями о структуре, функционировании и динамике ландшафтов, временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами	<p>Знает: основные понятия дисциплины, структуру, функции, типы, закономерности распространения и изменения криогенных ландшафтов;</p> <p>Умеет: применять полученные в ходе обучения теоретические и практические знания для решения научно-исследовательских и практических задач;</p>	практические работы, устный опрос	Знает общие закономерности распространения и морфологии ландшафтов криолитозоны; криогенные геологические процессы и явления; ландшафтно-геокриологические региональные проблемы; характеризует современные условия развития криолитозоны;

	ландшафтной экологии.			<p>дает характеристику многолетнемерзлых пород, сезонно - талого и сезонно - мерзлого слоев территории на основе изучения геокриологических карт;</p> <p>применяет классификацию криогенных процессов и явлений;</p> <p>картографирует криогенные ландшафты и дает их характеристику;</p> <p>подбирает литературу, ставит проблему и находит пути ее решения при подготовке разделов диссертации и научных статей, связанных с содержанием дисциплины;</p> <p>составляет ландшафтно-геокриологические карты по собственным полевым материалам и результатам камеральной обработки фондовых данных.</p>
2	<p>ПК-7 - способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний.</p>	<p>Знает: на высоком теоретическом уровне современные информационные технологии и способы решения задач ландшафтно-геокриологических исследований в составе комплексных географических исследований и других областей знаний.</p> <p>Умеет: применять современные информационные технологии при сборе, хранении,</p>	<p>практически е работы, устный опрос</p>	<p>Знает способы применения современных информационных технологий при проведении ландшафтно-индикационных исследований в криолитозоне;</p> <p>использует современные информационные технологии для анализа ландшафтно-геокриологических данных, синтезирует разрозненные данные</p>

		систематизации, обработке и анализе ландшафтно-геокриологической информации		из разных источников; определяет количественные показатели многолетнемерзлых пород
--	--	---	--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература:

1. Вакулин, Александр Анатольевич. Основы геокриологии: [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности ВПО 010701 "Физика" и направлению подготовки ВПО 010700 "Физика"] / А. А. Вакулин; отв. ред. А. Б. Шабаров; рец.: Я. Б. Горелик, Ю. С. Даниэлян; Тюменский государственный университет. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2011. — 2-Лицензионный договор №226/2016-03-02. — Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). — URL: https://library.utmn.ru/dl/PPS/Vakulin_226_UP_2011.pdf (дата обращения: 20.02.2020)

7.2 Дополнительная литература:

1. Переладова Л.В. Рациональное природопользование в условиях криолитозоны. Тюмень: ТюмГУ, 2008. — 40 с.

2. Хабибуллин, И.Л. Динамика промерзания сезонно-талого слоя криолитозоны с учетом наличия снежного покрова / И.Л. Хабибуллин, М.В. Солдаткин // Вестник Башкирского университета. — 2012. — № 2. — С. 843-846. — ISSN 1998-4812. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/290723> (дата обращения: 20.02.2020). — Режим доступа: по подписке.

7.3 Интернет-ресурсы:

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, <http://www.rosreestr.ru> (дата обращения 15.04.2020)

2. Сайт Международной картографической Ассоциации, <http://icasi.org/>(дата обращения 15.04.2020)

3. Сайт ГИС-Ассоциации России, www.gisa.ru (дата обращения 15.04.2020)

4. Сайт «DATA+», www.dataplus.ru (дата обращения 15.04.2020)

5. Сайт инженерно-технологического центра Сканекс, www.scanex.ru/en/ (дата обращения 15.04.2020)

6. Сайт геологической службы США, <http://www.usgs.gov/> (дата обращения 15.04.2020)

7. Сайт Британской картографо-геодезической службы, <http://www.ordnancesurvey.co.uk> (дата обращения 15.04.2020)

8. Главный портал Гео Мета, www.geometa.ru (дата обращения 15.04.2020)

9. Портал «География – электронная земля», www.webgeo.ru. (дата обращения 15.04.2020)

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Лицензионное программное обеспечение: Word, Excel, Power Point, ArGis
платформа для электронного обучения Microsoft Teams

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

- для проведения лекций: аудитория с мультимедийным оборудованием, интерактивной доской

- для проведения практических занятий: компьютерный класс с доступом в Интернет

- компьютеры с ПО: Word, Excel, Power Point, ArGis

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института наук о
Земле


Хорошавин В.Ю.
2020



**ДЕШИФРИРОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ДАННЫХ ЗЕМЛИ В
ЛАНДШАФТНОЙ ИНДИКАЦИИ**

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле
Направленность (профиль): Физическая география и биогеография, география почв и
геохимия ландшафтов
Очная форма обучения

Жеребятъева Н.В., Хорошавин В.Ю. Дешифрирование дистанционных данных в ландшафтной индикации. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность (профиль) Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Очная форма обучения. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ. [электронный ресурс]
/ Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Цель дисциплины – изучить теоретические основы и привить студентам практические навыки определения различных природных и антропогенных объектов, явлений и процессов по внешним особенностям ландшафтов.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение теории индикационного ландшафтоведения и сфер его практического применения;
- овладение навыками дешифрирования ДДЗ в рамках методики ландшафтно-экологического анализа для целей рационального природопользования, адаптированной к природно-экологическим условиям и хозяйственно-экономической специфике Тюменского региона;
- приобретения знаний и навыков анализа ландшафтных индикаторов почв, грунтов, уровня грунтовых вод, мерзлоты, тектонических структур;
- владение основными концепциями и принципами использования ландшафтных индикаторов;
- знание территориальной изменчивости дешифровочных признаков, в т.ч. зональных, провинциальных, топологических;
- знание способов перевода дистанционной информации в картографическую, текстовую, оценочную и рекомендательную.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Дешифрирование дистанционных данных Земли в ландшафтной индикации» относится к факультативным дисциплинам. Содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами профессиональной подготовки аспирантов определяется совокупностью компетенций, получаемых в результате освоения курса «Физико-географическое районирование».

1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения ОП аспирантуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1; знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии

ПК-7 Способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-1; знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии	Знает теоретические принципы и основные понятия ландшафтной индикации: индикационные позиции и индикационные системы, ландшафтные индикаторы и индикаторы, физиономические и деципиентные компоненты ландшафта, прямые и косвенные дешифровочные признаки; основные направления и методику комплексных ландшафтно-индикационных исследований

	<p>– умеет дешифровать дистанционные данные Земли в рамках методики ландшафтно-экологического анализа для целей рационального природопользования, адаптированной к природно-экологическим условиям и хозяйственно-экономической специфике Тюменского региона; самостоятельно формулировать объект, цель и задачи ландшафтной индикации, решать научные и прикладные вопросы индикационного ландшафтоведения;</p> <p>применять ландшафтную индикацию при проведении научных исследований;</p>
ПК-7-Способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний	<p>Знает основные современные информационные технологии, обработки и дешифрирование дистанционных данных Земли,</p> <p>– Умеет переводить дистанционную информацию в картографическую, текстовую, оценочную и рекомендательную; самостоятельно подбирать необходимые для решения исследовательских задач данные дистанционного зондирования, картографические и фондовые материалы; – уверенно дешифровать разномасштабные дистанционные материалы;</p>

2. Структура и объем дисциплины.

Таблица 1¹

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		7 семестр
Общий объем зач. ед. час	1	1
	36	36
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	12	12
Лекции	6	6
Практические занятия	6	6
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	24	24
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачет	зачет

3. Система оценивания.

3.1. По данной дисциплине используется пятибалльная система оценивания по каждой форме работы.

¹ В случае формирования единой РПД по 2 и более формам обучения при необходимости таблицы 1-4 заполняются по каждой форме обучения отдельно

Текущий контроль знаний ведется при приеме и проведении практических работ и включает оценку уровня выполнения работ, правильность и полноту теоретической подготовки по теме работы.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде устного зачета (собеседования по одному из вопросов на выбор преподавателя. Зачет получают студенты, выполнившие весь объем запланированных занятий и имеющие достаточные теоретические знания по дисциплине.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Дистанционное зондирование – исходный материал ландшафтно-индикационных исследований.	12	2	2	0	0
2.	История развития и современное состояние ландшафтной индикации	12	2	2	0	0
3.	Методика ландшафтно-индикационного анализа	10	2	2	0	0
	Зачет	2	0	0	0	2
	ИТОГО	36	6	6	0	2

4.2. Содержание дисциплины по темам

Тема 1. Дистанционное зондирование – исходный материал ландшафтно-индикационных исследований. Развитие дистанционного зондирования. Информация в данных дистанционного зондирования (ДДЗ). Системы дистанционного зондирования. Применение ДДЗ в ландшафтной экологии. Цифровая спектральная классификация структуры ландшафтов и землепользования. Структура и текстура аэрокосмофотоизображений. Изобразительные свойства ДДЗ. Прямые, косвенные и комплексные дешифровочные признаки. Измерение ландшафтного разнообразия на основе использования ДДЗ. Ландшафтно-индикационное дешифрирование. Ландшафтные

метрики. Гетерогенность и гомогенность. Ландшафтные элементы. Индексы ландшафтного разнообразия – критерии качества ландшафтов. Измерение ландшафтного разнообразия на основе дистанционной информации.

Тема 2. История развития и современное состояние ландшафтной индикации. Определение ландшафтной индикации. Актуальность ландшафтно-индикационных исследований. Современное состояние ландшафтно-индикационных исследований. Обзор литературы. Значение ландшафтной индикации. Основные проблемы индикации. Современная критика ландшафтной индикации. Учение о ландшафте (ландшафтном комплексе, ПТК) – теоретическая основа ландшафтной индикации. Теоретические предпосылки и основные понятия ландшафтной индикации. Индикаторы и индикаты. Частные и комплексные индикаторы. Физиономичные и деципиентные компоненты ландшафта. Эктоярус и эндоярус ландшафта. Аэрофотогеничные и ультрадеципиентные индикаторы. Прямые и косвенные индикаторы. Экстраполяция индикаторов и ее виды. Индикационные позиции и индикационные системы. Изменчивость индикационных позиций. Классификация ландшафтно-индикационных исследований. Комплексная ландшафтная индикация. Фитоиндикация, геоиндикация, криоиндикация, педоиндикация, гидроиндикация. Природоохранная индикация.

Тема 3. Методика ландшафтно-индикационного анализа. Основные положения ландшафтно-индикационного анализа. Выбор и обоснование индикаторов. Изучение корреляционных взаимосвязей. Экстраполяция ландшафтных индикаторов. Надежность ландшафтных индикаторов. Ландшафтно-индикационное прогнозирование. Специфика ландшафтно-индикационных исследований на подготовительном этапе, в период полевых работ и на камеральном этапе. Индикация структуры и процессов. Индикация природных и антропогенных процессов. Индикация по ландшафтно-генетическим, эколого-генетическим и факторально-динамическим рядам. Индикация тенденций развития регионов. Геоинформационные системы (ГИС) в ландшафтной индикации. Ландшафтно-информационные системы (ЛИС). Спектрометрия ландшафтов: принципы и методы. Спектрометрические приборы. Полевая спектрометрия ландшафтов

Темы семинарских занятий

Семинарское занятие 1. Дистанционное зондирование – исходный материал ландшафтно-индикационных исследований.

Цель: знакомство с типами и видами материалов дистанционного зондирования Земли.

Семинарское занятие 2. История развития и современное состояние ландшафтной индикации.

Цель: выявить особенности перевода теоретических знаний о морфологии ландшафта в процедуры картографического моделирования.

Семинарское занятие 3. Методика ландшафтно-индикационного анализа.

Цель: рассмотреть теорию и алгоритм системного картографирования.

5. Учебно - методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся.

Таблица 3.

№	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Дистанционное зондирование – исходный материал ландшафтно-индикационных исследований	Работа с литературой, источниками (ДДЗ), контрольная работа, реферат

2	История развития и современное состояние ландшафтной индикации	Работа с литературой, контрольная работа, реферат
3	Методика ландшафтно-индикационного анализа	Работа с литературой, источниками (ДДЗ), контрольная работа

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю).

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Перечень тем рефератов для самостоятельной работы

1. Дешифровочные признаки долинно-речных ландшафтов.
2. Ландшафтные индикаторы ПТК тундровой зоны Западно-Сибирской равнины
3. Ландшафтные индикаторы ПТК лесной зоны Западно-Сибирской равнины
4. Ландшафтные индикаторы ПТК лесостепной зоны Тюменской области
5. Ландшафтная индикация ПТК болотных ландшафтов Западной Сибири
6. Опыт использования ГИС-технологий в ландшафтно-индикационных исследованиях.
7. Ландшафтная индикация при картографировании ландшафтов Тюменской области.
8. История развития фитоиндикации.
9. История развития геоиндикации.
10. История развития криоиндикации.
11. История развития педоиндикации.
12. История развития гидроиндикации.
13. История развития природоохранной индикации..

Вопросы для подготовки к зачету.

1. Метод ландшафтного дешифрирования аэро- и космоснимков.
2. Ландшафтная индикации в структуре современных индикационных исследований.
3. Дешифровочные признаки типов местности и урочищ (по природным зонам Западной Сибири).
4. Области применения данных дистанционного зондирования в ландшафтной индикации.
5. Дешифрирование породного состава лесов по многозональным аэро- и космическим снимкам.
6. Комплексное географическое дешифрирование космических снимков: рельефа, гидрографической сети, почвенного и растительного покрова, использования земель, ландшафтов, антропогенных нарушений природной среды.
7. Подготовка контурной части и легенды карты на основе дешифрирования аэрофотоснимков с легендой в табличной форме (местоположение, рельеф, четвертичные отложения, тип и степень увлажнения, почвенные разности, фитоценозы-доминанты).
8. Составление ландшафтно-индикационной таблицы на основе дешифрирования снимка и привлечённых материалов.

6.2. Критерии оценивания компетенций

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
	<p>ПК-1; знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии</p>	<p>Знает теоретические принципы и основные понятия ландшафтной индикации: индикационные позиции и индикационные системы, ландшафтные индикаторы и индикаторы, физиономические и деципиентные компоненты ландшафта, прямые и косвенные дешифровочные признаки; основные направления и методику комплексных ландшафтно-индикационных исследований</p> <p>– умеет дешифрировать дистанционные данные Земли в рамках методики ландшафтно-экологического анализа для целей рационального природопользования, адаптированной к природно-экологическим условиям и хозяйственно-экономической специфике Тюменского региона; самостоятельно формулировать объект, цель и задачи ландшафтной индикации, решать научные и прикладные вопросы индикационного ландшафтоведения;</p> <p>применять ландшафтную индикацию при проведении научных исследований;</p> <p>– умеет применять основные концепции и принципы использования ландшафтных индикаторов;</p> <p>Умеет использовать данные систематических наблюдений за состоянием отдельных сред для прогнозирования состояния окружающей среды и ее компонентов</p>	<p>вопросы для подготовки к контрольным работам, семинарам, рефреат</p>	<p>«зачтено»- имеет достаточные для проведения соответствующих исследований представления о теоретических принципах и основных понятиях ландшафтной индикации: индикационных позиции и индикационных систем, ландшафтных умеет определять прямые и косвенные дешифровочные признаки; знает основные направления и методику комплексных ландшафтно-индикационных исследований умеет дешифрировать дистанционные данные Земли в рамках методики ландшафтно-экологического анализа; самостоятельно формулировать объект, цель и задачи ландшафтной индикации, решать научные и прикладные вопросы индикационного ландшафтоведения; применять</p>

			<p>ландшафтную индикацию при проведении научных исследований «не зачтено» - имеет фрагментарные, несвязные и не систематические знания о теоретических принципах и основных понятиях ландшафтной индикации: индикационных позиции и индикационных систем, ландшафтных не умеет или способен с грубейшими ошибками определять прямые и косвенные дешифровочные признаки; не имеет представлений об основных направлениях и методике комплексных ландшафтно-индикационных исследований не умеет дешифрировать дистанционные данные Земли; не способен самостоятельно формулировать объект, цель и задачи ландшафтной индикации, решать научные и прикладные вопросы индикационного ландшафтоведения.</p>
--	--	--	--

2	ПК-7 Способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний	<p>Знает основные современные информационные технологии, обработки и дешифрирование дистанционных данных Земли,</p> <p>Умеет переводить дистанционную информацию в картографическую, текстовую, оценочную и рекомендательную; самостоятельно подбирать необходимые для решения исследовательских задач данные дистанционного зондирования, картографические и фондовые материалы; – уверенно дешифрировать разномасштабные дистанционные материалы;</p>	вопросы для подготовки к контрольным работам, семинарам, рефераты	<p>«зачтено» знает и умеет использовать современные информационные технологии обработки и дешифрирования дистанционных данных Земли, хорошо умеет переводить дистанционную информацию в картографическую, текстовую, оценочную и рекомендательную, способен самостоятельно подбирать необходимые решения исследовательских задач, данные дистанционного зондирования, способен уверенно дешифрировать разномасштабные дистанционные материалы</p> <p>«не зачтено» не знает или имеет крайне поверхностные не систематические знания об использовании информационных технологий обработки и дешифрирования дистанционных данных Земли, не способен переводить дистанционную информацию в картографическую, текстовую, оценочную и рекомендательную,</p>
---	--	---	---	--

			не готов самостоятельно подбирать необходимые решения исследовательских задач, данные дистанционного зондирования
--	--	--	---

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Новые технологии дистанционного зондирования Земли из космоса / В.В. Груздов [и др.]. — Воронеж: Техносфера, 2019. — 482 с. — ISBN 978-5-94836-502-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93363.html> (дата обращения: 13.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Дистанционное зондирование в экологии топливно-энергетического комплекса России и стран Азии: Монография / Зеньков И.В., Юронен Ю.П., Барадулин И.М. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 308 с.: ISBN 978-5-7638-3473-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967276> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Технология комплексной оценки фитомассы сельскохозяйственных культур по данным дистанционного зондирования Земли / Н. А. Калинина, С. В. Пьянков, Е. М. Свиязов, А. Смирнова. - Текст: электронный // Вестник Удмуртского университета. Серия 6: Биология. Науки о Земле. - 2010. - №4. - С. 11-18. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/495878> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.3 Интернет-ресурсы:

Сайт кафедры физической географии и ландшафтоведения МГУ им. М.В. Ломоносова, <http://www.landscape.edu.ru> (дата обращения 03.05.2020)

2. Геопортал МГУ, http://www.landscape.edu.ru/main_geoportал (дата обращения 03.05.2020)

3. Сайт научно-практического семинара «Ландшафтное планирование» и Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы ландшафтного планирования» (2011) на Географическом факультете МГУ, http://www.landscape.edu.ru/main_landscape_planning.shtml (дата обращения 03.05.2020)

4. Сайт НП «Прозрачный мир», курс лекций О.В. Смирновой «Теоретические основы единой стратегии охраны природы и природопользования», <http://www.transparentworld.ru/ru/education/lect-smirnova> (дата обращения 03.05.2020)

5. Сайт ГИС-Ассоциации России, www.gisa.ru; (дата обращения 03.05.2020)

6. Сайт компании «СОВЗОНД», <http://sovzond.ru> (дата обращения 03.05.2020)

7. Сайт компании «ДАТА+», www.dataplus.ru (дата обращения 03.05.2020)

8. Сайт ИТЦ Сканекс, <http://www.scanex.ru/ru> (дата обращения 03.05.2020)

9. Портал «География – Электронная Земля», www.webgeo.ru (дата обращения 15.10.2014)

10. Сайт геологической службы США, <http://www.usgs.gov> (дата обращения 15.10.2014) ".

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<http://geo.web.ru/db/glossary.html?s=121102000> – Словарь геологических терминов

<https://www.usgs.gov/energy-and-minerals/energy-resources-program> - Всемирная база данных химического анализа нефти и газа

13.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине,

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:

платформа для электронного обучения Microsoft Teams

Программные средства Microsoft , Power Point, Microsoft Excel, ArcGIS

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института наук о
Земле
Хорошавин В.Ю.
2020



ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле
Направленность (профиль): Физическая география и биогеография, география почв и
геохимия ландшафтов
Очная форма обучения

Жеребятъева Н.В., Марьинских Д.М. Физико-географическое районирование. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность (профиль) Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов. Очная форма обучения. Тюмень, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ. [электронный ресурс]
/ Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

© Тюменский государственный университет, 2020

© Жеребятъева Н.В., Марьинских Д.М., 2020

1. Пояснительная записка

Цель дисциплины – формирование системы знаний по классическому направлению физической географии, раскрывающему особенности территориальной организации ландшафтов.

Задачи дисциплины:

- изучить принципы частного (компонентного) районирования;
- изучить принципы комплексного физико-географического (ландшафтного) районирования;
- изучить методы физико-географического и ландшафтного районирования;
- владение основными методами и принципами использования физико-географического и ландшафтного районирования для создания картографических произведений.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Физико-географическое районирование» относится к факультативным дисциплинам. Содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами профессиональной подготовки аспирантов определяется совокупностью компетенций, получаемых в результате освоения курсов «Методика полевых ландшафтных исследований», «Дешифрирование дистанционных данных Земли в ландшафтной индикации»

1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения ОП аспирантуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-1 – знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии	Знает методологию системного анализа в объёме, необходимом для владения предметной областью, для обработки информации и анализа данных о структуре и динамике пространственной организации территории; – факторы, определяющие пространственную организацию ландшафтных комплексов регионального уровня; – место физико-географического районирования в структуре общегеографического и экологического районирования;
	умеет проводить общенаучное и прикладное физико-географическое и ландшафтное районирование; – давать комплексную характеристику выявленных районов
	Умеет применять методы сбора и интеграции привлеченных биогеографических материалов для целей районирования;

ПК-7 - Способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний	Знает основные современные информационные технологии, обработки и дешифрирование дистанционных данных Земли
	– Умеет переводить дистанционную информацию в картографическую, текстовую, оценочную и рекомендательную; самостоятельно подбирать необходимые для решения исследовательских задач данные дистанционного зондирования, картографические и фондовые материалы; – уверенно дешифровать разномасштабные дистанционные материалы;

2. Структура и объем дисциплины.

Таблица 1¹

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		7 семестр
Общий объем зач. ед. час	2	2
	36	36
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	12	12
Лекции	6	6
Практические занятия	6	6
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	24	24
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	зачет	зачет

3. Система оценивания.

3.1. Текущий контроль знаний ведется при приеме и проведении контрольных работ и собеседования во время лекций и включает оценку уровня теоретических и прикладных знаний по изучаемой проблеме.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде устного зачета (собеседования по одному из вопросов на выбор преподавателя). Зачет получают студенты, выполнившие весь объем запланированных занятий и имеющие достаточные теоретические знания по дисциплине.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 2

¹ В случае формирования единой РПД по 2 и более формам обучения при необходимости таблицы 1-4 заполняются по каждой форме обучения отдельно

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	История физико-географического районирования.	12	2	2	0	0
2.	Принципы физико-географического	12	2	2	0	0
3.	Методы физико-географического районирования и оформление результатов районирования	10	2	2	0	0
	Зачет	2	0	0	0	2
	Итого (часов)	36	6	6	0	2

4.2. Содержание дисциплины по темам

Тема 1. История физико-географического районирования. Районирование как географическая проблема. Сущность физико-географического районирования. Районирование природных компонентов. Общенаучное и прикладное значение физико-географического районирования. Предпосылки возникновения и ранний период физико-географического районирования. Этап эмпирического районирования. Аналитический период районирования. Развитие провинциального направления в физико-географическом районировании. Труды по естественноисторическому районированию СССР. Обоснование зонально-провинциального единства в физико-географическом районировании. Физико-географическое районирование на ландшафтно-типологической основе. Ландшафтное районирование. Слияние физико-географического районирования с ландшафтоведением. Физико-географическое районирование как выявление ландшафтных комплексов различного таксономического ранга. Ландшафтное районирование Западной Сибири школы прикладной ландшафтной экологии Тюменского государственного университета. Физико-географическое районирование за рубежом.

Тема 2. Принципы физико-географического районирования. Принцип территориальной общности. Принцип относительной однородности. Генетический принцип районирования. Его сущность и значимость. Принцип зональности. Принцип азональности, его значение в дифференциации ПТК региональной размерности. Принцип секторности (долготности). Ряды зональности. Зонально-азональный принцип, его сущность. Принцип комплексности, его сущность, преимущества. Принцип фотоструктурного единства.

Тема 3. Методы физико-географического районирования и оформление результатов районирования. Метод наложения (сопоставления) частных видов физико-географического районирования. Метод ведущего фактора. Метод выявления региональных единиц по картам ландшафтно-типологических комплексов. Метод встречаемости (повторяемости) характерных ландшафтных комплексов. Методы количественных

характеристик: 1) отраслевые количественные характеристики; 2) метод балансов; 3) межкомпонентные коррелятивные показатели; 4) комплексные (ландшафтные) количественные характеристики. Использование при физико-географическом районировании картографических, аэрокосмических, палеогеографических, геофизических, геохимических, математических методов. Соотношение полевых и камеральных методов. Моделирование. Геоинформационные системы. Метод полевого выявления единиц физико-географического районирования. Районирование «сверху» и «снизу» (дедуктивный и индуктивный метод; top down, bottom up approach). Ландшафтный метод районирования. Единицы ландшафтного районирования и форма характеристики ландшафтных районов. Прикладное районирование. Ландшафтная карта физико-географического районирования как основа для разноплановых прикладных карт. Выбор и ранжирование оценочных показателей. Интегральное оценивание. Определение пороговых значений параметров. Качественная балльная оценка. Составление геоинформационных моделей.

5. Учебно - методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся.

Таблица 3.

№	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	История физико-географического районирования.	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов, реферат
2	Принципы физико-географического	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов, реферат
3	Методы физико-географического районирования и оформление результатов районирования	Работа с литературными источниками, составление опорных конспектов

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю).

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов для самостоятельной подготовки к контрольным работам

1. Подготовка авторской схемы ландшафтного районирования заданной территории на основе дешифрирования космофотоснимков.

2. Подготовка текстовой характеристики ландшафтных провинций и районов заданной территории.

3. Анализ схем физико-географического районирования разных авторов (см. рекомендуемую литературу):

- количество выделяемых физико-географических стран на территории СНГ;
- ведущие факторы при выделении разных таксономических единиц;
- сходства и различия в выделении физико-географических стран (равнинных и горных) у разных авторов.

Перечень тем рефератов для самостоятельной работы

1. Рассмотрение одного из классических опытов районирования по первоисточнику (выбор из тематики семинарского занятия 1).

2. Физико-географическое районирование по отраслевым картам природы.

3. Физико-географическое районирование по ландшафтной карте.
4. Физико-географическое районирование с использованием космических снимков.
5. Прикладное районирование территории. 6. Физико-географическое районирование на страницах региональных географических Атласов Тюменской области, ХМАО и ЯНАО.
7. Характеристики ландшафтных районов ЯНАО в Энциклопедии «Ямал», т. 1-4.
8. Классификация природных территориальных комплексов в зависимости от принципа районирования.
9. Однорядные и двухрядные системы. Единицы высшего уровня дифференциации (географическая оболочка, материк, пояс).
10. Главные диагностические признаки физико-географической страны, области, провинции, района.
11. Индивидуальность физико-географических единиц и возможность их типологии.
12. Особенности физико-географического районирования горных стран.

Контрольные вопросы к зачету:

1. Ландшафтный район и его содержание.
2. Ведущие факторы обособления ландшафтных провинций Западной Сибири.
3. Сравнительная характеристика ландшафтных областей Западной Сибири
4. В чём заключаются отличия физико-географического и ландшафтного районирования?
5. Проведите анализ региональных ландшафтных комплексов заданной территории.
6. В чём заключаются недостатки метода ведущего фактора?

6.2. Критерии оценивания компетенций

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ПК-1 – знать структуру, функционирование и динамику ландшафтов, о временной и пространственной организации ландшафтов горных и равнинных территорий, антропогенных (культурных) ландшафтах, владеть методами ландшафтной экологии	<p>Знает методологию системного анализа для обработки информации и анализа данных о структуре и динамике пространственной организации территории;</p> <p>– факторы, определяющие пространственную организацию ландшафтных комплексов регионального уровня;</p> <p>– место физико-географического районирования в структуре общегеографического и экологического районирования;</p> <p>умеет проводить общенаучное и прикладное</p>	Реферат, контрольная работа, вопросы к зачету	«зачтено» Знает методологию системного анализа в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных о структуре и динамике пространственной организации территории; способен выявлять основные факторы, определяющие пространственную

		<p>физико-географическое и ландшафтное районирование;</p> <p>– давать комплексную характеристику выявленных районов</p>	<p>организацию ландшафтных комплексов регионального уровня; имеет представление о месте физико-географического районирования в структуре общегеографического и экологического районирования</p> <p>умеет самостоятельно или при помощи преподавателя проводить общенаучное и прикладное физико-географическое и ландшафтное районирование; давать комплексную характеристику выявленных районов</p> <p>«не зачтено»</p> <p>не демонстрирует знания методологии системного анализа для обработки информации и анализа данных о структуре и динамике пространственной организации территории; не способен выявлять основные факторы,</p>
--	--	---	---

				<p>определяющие пространственную организацию ландшафтных комплексов регионального уровня; не имеет представления о месте физико-географического районирования в структуре общегеографического и экологического районирования не способен самостоятельно или при помощи преподавателя проводить общенаучное и прикладное физико-географическое и ландшафтное районирование; давать комплексную характеристику выявленных районов</p>
2	<p>ПК-7 - Способность применять современные информационные технологии при сборе, хранении, систематизации, обработке и анализе географической информации и баз данных из других областей знаний</p>	<p>Знает основные современные информационные технологии, обработки и дешифрирование дистанционных данных Земли,</p> <p>Умеет применять методологию системного анализа для обработки информации и анализа географии почв и использования этих данных для целей физико-географического</p>	<p>вопросы для подготовки к контрольным работам, семинарам, рефераты</p>	<p>«зачтено» знает и умеет использовать современные информационные технологии обработки и дешифрирования дистанционных данных Земли, хорошо умеет переводить дистанционную информацию в</p>

		районирования	<p>картографическую, текстовую, оценочную и рекомендательную, способен самостоятельно подбирать необходимые решения исследовательских задач, данные дистанционного зондирования, способен уверенно дешифровать разномасштабные дистанционные материалы «не зачтено» не знает или имеет крайне поверхностные не систематические знания об использовании информационных технологий обработки и дешифрирования дистанционных данных Земли, не способен переводить дистанционную информацию в картографическую, текстовую, оценочную и рекомендательную, не готов самостоятельно подбирать необходимые решения исследовательских</p>
--	--	---------------	--

				ких задач, данные дистанционног о зондирования
--	--	--	--	---

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Блануца, В. И. Интегральное экологическое районирование: концепция и методы / Блануца В.И. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 159 с. ISBN 978-5-16-105057-6 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/559478> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. География. Традиции и инновации в науке и образовании : коллективная монография по материалам ежегодной Международной научно-практической конференции LXVII Герценовские чтения, посвященной 110-летию со дня рождения Александра Михайловича Архангельского / В.Ф. Куликов [и др.]. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2014. — 432 с. — ISBN 978-5-8064-1965-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22552.html> (дата обращения: 13.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Блануца, В. И. Географическая экспертиза результатов районирования: некоторые примеры / В. И. Блануца. - Текст : электронный // Znanium.com. - 2016. - №1-12. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/614812> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке

2. Блануца, В. И. Проблемный подход к районированию: построение алгоритма и опыт реализации / В. И. Блануца. - Текст: электронный // Znanium.com. - 2016. - №1-12. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/614787> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Блануца, В. И. Применение методов экспертных оценок для уточнения схем районирования / В. И. Блануца. - Текст : электронный // Znanium.com. - 2016. - №1-12. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/614706> (дата обращения: 13.01.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.3 Интернет-ресурсы:

1. Сайт кафедры физической географии и ландшафтоведения МГУ им. М.В. Ломоносова, <http://www.landscape.edu.ru> (дата обращения: 02.05.2020)

2. Сайт научно-практического семинара «Ландшафтное планирование» и Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы ландшафтного планирования» (2011) на Географическом факультете МГУ, http://www.landscape.edu.ru/main_landscape_planning.shtml (дата обращения: 02.05.2020)

3. Геопортал МГУ, http://www.landscape.edu.ru/main_geoportal (дата обращения: 02.05.2020)

4. Сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, <http://www.rosreestr.ru> (дата обращения: 02.05.2020);

5. Портал «География – электронная земля», www.webgeo.ru.

6. Сайт ГИС-Ассоциации России, www.gisa.ru; (дата обращения: 02.05.2020)

7. Сайт компании «СОВЗОНД», <http://sovzond.ru> (дата обращения: 02.05.2020)

8. Сайт компании «ДАТА+», www.dataplus.ru (дата обращения: 02.05.2020)

9. Сайт ИТЦ Сканекс, <http://www.scanex.ru/ru> (дата обращения: 02.05.2020)

10. Портал «География – Электронная Земля», www.webgeo.ru (дата обращения: 02.05.2020)

11. Сайт геологической службы США, <http://www.usgs.gov> (дата обращения: 02.05.2020)

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<http://geo.web.ru/db/glossary.html?s=121102000> – Словарь геологических терминов
<https://www.usgs.gov/energy-and-minerals/energy-resources-program> - Всемирная база данных химического анализа нефти и газа

13.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине,

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:

платформа для электронного обучения Microsoft Teams
Программные средства Microsoft , Power Point, Microsoft Excel.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий