

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.09.2024 10:51:30
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Директором Передовой
инженерной школы
Писаревым М.О.
РАЗРАБОТЧИК(И)
Ишкова З.А.

Введение в нефтегазовое дело
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне
форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

ПК-3 Способность проводить сбор, анализ и систематизацию информации, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций и патентов по теме исследования.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы:

Знания:

- основ геологического моделирования нефтегазовых месторождений;
- основ бурения и внутрискважинных работ;
- основ разработки нефтегазовых месторождений;
- основ обустройства месторождений, согласно специфики строительства на мерзлых грунтах;
- основ геологических исследований скважин;
- основ методов увеличения нефтеотдачи.

Умения:

- формулировать проблемы и задачи нефтегазового дела с точки зрения системного анализа;
- анализировать функционал информационных систем и прикладного программного обеспечения, применяемых при проектировании, разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений.

Навыки:

- владеть навыками критического анализа проблемных ситуаций;
- владеть навыками функционального описания информационных систем и прикладного программного обеспечения.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			1 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	час	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		30	30
Лекции		30	30
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		42	42
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак. час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 1 триместре	30	0	0	30
	Введение в нефтегазовое дело	30	0	0	30
1	Геология нефти и газа	5	0	0	5
2	Основы бурения и внутрискважинных работ	5	0	0	5
3	Основы разработки нефтяных и газовых месторождений	5	0	0	5
4	Геологические исследования скважин	5	0	0	5
5	Методы увеличения нефтеотдачи	5	0	0	5
6	Основы обустройства месторождений, согласно специфики строительства на мерзлых грунтах	5	0	0	5
	Итого (ак. часов)	30	0	0	30

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Башкирцева, Н. Ю. Разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие / Н. Ю. Башкирцева, Д. А. Куряшов, А. А. Фирсин. — Казань: Издательство КНИТУ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-2928-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/121035.html> (дата обращения: 13.02.2023).
2. Битнер, А. К. Геология и геохимия нефти и газа: учебное пособие / А. К. Битнер, Е. В. Прокатень. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 428 с. — ISBN 978-5-7638-4182-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/100007.html> (дата обращения: 13.02.2023).
3. Борисевич, Ю. П. Подготовка нефти на промыслах: учебное пособие / Ю. П. Борисевич, Е. В. Алёкина, Г. З. Краснова. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 145 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/91780.html> (дата обращения: 13.02.2023).
4. Гашенко, А. А. Строительные конструкции объектов транспорта и хранения нефти и газа: учебное пособие / А. А. Гашенко, Ю. А. Багдасарова. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 83 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/111776.html> (дата обращения: 13.02.2023).
5. Геология нефти и газа: учебное пособие (лабораторный практикум) / составители В. А. Гридин, Е. Ю. Туманова. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 150 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/92667.html> (дата обращения 13.02.2023).
6. Дацюк, И. О. Разработка газовых месторождений: учебное пособие (курс лекций) / И. О. Дацюк, Т. В. Гилеб, А. Е. Верисокин. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 96 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/92755.html> (дата обращения: 13.02.2023).
7. Ковалев, А. В. Заканчивание нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / А. В. Ковалев. — Томск: Томский политехнический университет, 2019. — 225 с. — ISBN 978-5-4387-0856-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/96113.html> (дата обращения: 13.02.2023).
8. Кузнецова, Т. И. Разработка нефтяных месторождений. Ч.2: практикум / Т. И. Кузнецова, Е. Э. Татарина. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 67 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/111412.html> (дата обращения: 13.02.2023).

9. Мотузов, И. С. Геофизические исследования скважин: учебно-методическое пособие / И. С. Мотузов, В. Ю. Абрамов, Моисес Ромеро. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2019. — 27 с. — ISBN 978-5-209-09123-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/104193.html> (дата обращения: 13.02.2023).
10. Мухин, В. М. Методы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений: учебно-методическое пособие для студентов и аспирантов, обучающихся по специальностям «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений», «Геология и геохимия горючих ископаемых», «Нефтегазовое дело», «Геолого-геофизический сервис нефтегазовых скважин», «Геофизика при поисках нефтегазовых месторождений» / В. М. Мухин. — Саратов: Издательство Саратовского университета, 2021. — 32 с. — ISBN 978-5-292-04679-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/116329.html> (дата обращения: 13.02.2023).
11. Хохлова, Н. Ю. Гидромеханика нефти и газа в примерах и задачах: учебно-методическое пособие / Н. Ю. Хохлова, С. С. Жаткин. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 197 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/90479.html> (дата обращения: 13.02.2023).
12. Абрамов, В. Ю. Нефтепромысловая геология и подсчет запасов нефти и газа: сборник задач: учебно-методическое пособие / В. Ю. Абрамов, И. С. Мотузов, Моисес Ромеро. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2019. — 55 с. — ISBN 978-5-209-09124-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/104224.html> (дата обращения: 13.02.2023).
13. Борисевич, Ю. П. Альтернативная геология (о чем умолчали учебники): учебное пособие / Ю. П. Борисевич, Г. З. Краснова. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/91753.html> (дата обращения: 13.02.2023).
14. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебное пособие (лабораторный практикум) / составители Р. Ш. Самим [и др.]. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 132 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/99476.html> (дата обращения: 13.02.2023).
15. Венгерова, М. В. Геология. Геологические карты и разрезы. Решение аналитических задач: учебно-методическое пособие / М. В. Венгерова, А. С. Венгеров ; под редакцией Ф. Л. Капустина. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018. — 124 с. — ISBN 978-5-7996-2272-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/106356.html> (дата обращения: 13.02.2023).
16. Гридин, В. А. Геология нефти и газа: учебное пособие (курс лекций) / В. А. Гридин, Е. Ю. Туманова. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 202 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/92537.html> (дата обращения: 13.02.2023).
17. Гулина, С. А. Теория трубопроводного транспорта газа: учебное пособие / С. А. Гулина, А. С. Гулина. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 141 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/111428.html> (дата обращения: 13.02.2023).
18. Гусев, В. В. Геология и литология: учебное пособие / В. В. Гусев. — 2-е изд. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 305 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/111362.html> (дата обращения: 13.02.2023).

19. Добыча и подготовка нефти: лабораторный практикум / составители А. С. Николайченко, Л. М. Зиновьева. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 104 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/92544.html> (дата обращения: 13.02.2023).
 20. Живаева, В. В. Заканчивание скважин: лабораторный практикум / В. В. Живаева, Г. С. Мозговой, С. С. Калмыков. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 111 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/118941.html> (дата обращения: 13.02.2023).
 21. Керимов, А-Г. Г. Геофизический мониторинг действующих газовых скважин: учебное пособие (практикум) / А-Г. Г. Керимов, Е. Г. Керимова, Т. А. Валетова. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 110 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/99414.html> (дата обращения: 13.02.2023).
 22. Ковалев, С. Г. Историческая геология: учебное пособие / С. Г. Ковалев. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 65 с. — ISBN 978-5-4487-0633-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/89680.html> (дата обращения: 13.02.2023).
 23. Мотузов, И. С. Разведка и доразведка залежей нефти и газа: учебно-методическое пособие / И. С. Мотузов, В. Ю. Абрамов, Р. Моисес. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2018. — 36 с. — ISBN 978-5-209-08843-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/104251.html> (дата обращения: 13.02.2023).
 24. Определение параметров фильтрационного течения нелинейно вязкопластичной нефти в условиях скважинной добычи: методические указания к лабораторным работам / составители В. А. Ольховская. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 57 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/90665.html> (дата обращения: 13.02.2023).
 25. Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа: лабораторный практикум / составители Н. М. Прилипко. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 43 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/111642.html> (дата обращения: 13.02.2023).
 26. Серебряков, О. И. Геохимические методы поисков и эксплуатации месторождений нефти и газа: учебное пособие / О. И. Серебряков, Л. Ф. Ушивцева, А. О. Серебряков. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 265 с. — ISBN 978-5-4497-1430-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/116361.html> (дата обращения: 13.02.2023).
 27. Снарев, А. И. Курсовые проекты по выбору и расчету оборудования для добычи нефти: учебное пособие / А. И. Снарев. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 156 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/90531.html> (дата обращения: 13.02.2023).
 28. Шейкина, М. А. Методы лабораторных испытаний деэмульгаторов для промысловой подготовки нефти: лабораторный практикум / М. А. Шейкина, К. А. Овчинников. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 83 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/111625.html> (дата обращения: 13.02.2023).
- Шестерень, А. О. Гидравлика многофазных потоков в добыче нефти / Multiphase flow hydraulics in oil production: учебное пособие на английском языке / А. О. Шестерень, А. В.

Коломийцев, М. Шлютер. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 104 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/99415.html> (дата обращения: 13.02.2023)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

ЦИФРОВАЯ БИБЛИОТЕКА IPR SMART - <https://www.iprbookshop.ru/>

Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

УТВЕРЖДЕНО
Директором Передовой
инженерной школы
Писаревым М.О.
РАЗРАБОТЧИК(И)
Ишкова З.А.

Введение в профессиональную сферу
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне
форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины: сформировать у студентов базовые, профессиональные знания и навыки в области нефтяной геологии.

Задачи дисциплины:

- Создание основы для получения в дальнейшем специальных знаний, умений, навыков в процессе изучения всех последующих дисциплин в области геологии и разработки нефтегазовых месторождений;
- Формирование устойчивого отношения к геологии, как основополагающей дисциплине в процессах поиска, разведки и разработки месторождений нефти и газа;
- Формирование навыков комплексного анализа геолого-геофизической информации.

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

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы:

Знания:

- Основные цели, задачи и методы геологоразведочных работ
- Основные цели, задачи и методы геофизических исследований
- Основные цели, задачи и методы гидродинамических исследований
- Процесс бурения нефтяных и газовых скважин.
- Принципиальную конструкцию скважины
- Принципы разработки месторождений
- Методы эксплуатации скважин
- Принципы сбора и подготовки скважинной продукции
- Принципы энергоснабжения промысла
- Принципы организации работ на промысле
- Основы проектного управления в нефтегазовой области
- Основы экономической оценки проектов в нефтегазовой области

Умения:

Определять процесс бурения нефтяных и газовых скважин, принципы разработки месторождений, принципы сбора и подготовки скважинной продукции, энергоснабжения промысла и организации работ на промысле.

Навыки:

Владеть комплексом научно-методологических знаний, необходимых для организации научно-исследовательской деятельности, использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			1 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	1	1
	час	36	36
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		30	30
Лекции		30	30
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 1 триместре	30	0	0	30
	Введение в профессиональную сферу	30	0	0	30
1	Введение в нефтегазовую геологию	2	0	0	2
2	Введение в геофизические исследования	2	0	0	2
3	Введение в гидродинамические исследования	2	0	0	2
4	Основы бурения	4	0	0	4
5	Основы разработки нефтяных и газовых месторождений	4	0	0	4
6	Основы эксплуатации скважин, механизированной добычи и методов интенсификации притока	2	0	0	2

7	Основы сбора и подготовки	2	0	0	2
8	Основы энергоснабжения нефтегазового промысла	2	0	0	2
9	Введение в проектную деятельность	2	0	0	2
10	Основы стоимостного инжиниринга	2	0	0	2
11	Основы статистики и математического анализа	6	0	0	6
	Итого (ак.часов)	30	0	0	30

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Вакулин, А. А. Основы геоэкологии: учебное пособие / А. А. Вакулин. — 2-е. — Тюмень : ТюмГУ, 2011. — 220 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110033> (дата обращения: 13.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Соболев, С. В. Температурный режим гидротехнических сооружений в криолитозоне : учебное пособие для студентов вузов / С. В. Соболев, И. С. Соболев. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 402 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80818.html> (дата обращения: 13.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Теория теплопереноса в нефтегазовых и строительных технологиях : учебное пособие для вузов / А. Б. Шабаров [и др.]; под редакцией А. Б. Шабарова, А. А. Кислицына. — Москва : Юрайт, 2022 ; Тюмень : Тюменский государственный университет. — 332 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт: [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498905> (дата обращения: 13.02.2023)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<https://grebennikon.ru/> Электронная библиотека Grebennikon

<https://icdlib.nspu.ru/> Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)

<https://rusneb.ru/> Национальная электронная библиотека

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Директором

Передовой инженерной школы

Писаревым М.О.

РАЗРАБОТЧИК(И)

Ишкова З.А.

Геотехнический мониторинг в криолитозоне

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне

форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Цель: получение необходимых знаний, умений и навыков в области обеспечения безопасности строительства и эксплуатационной надежности вновь возводимых (реконструируемых) объектов и сооружений, в условиях их эксплуатации на многолетнемерзлых грунтах.

Задачи:

- систематическая фиксация изменений контролируемых параметров конструкций сооружений и геологической среды;
- своевременное выявление отклонений контролируемых параметров (в т.ч. их изменений, нарушающих ожидаемые тенденции) конструкций строящегося (реконструируемого) объекта и его основания от заданных проектных значений, параметров грунтового массива и окружающей застройки – от значений, полученных в результате геотехнического прогноза;
- анализ степени опасности выявленных отклонений контролируемых параметров и установление причин их возникновения;
- разработка мероприятий, предупреждающих и устраняющих выявленные негативные процессы или причины, которыми они обусловлены.

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

ПК-2 Способность применять методы проектирования, строительства и мониторинга зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования.

ПК-5 Способность организовать работы по осуществлению мониторинга и авторского надзора на всех этапах жизненного цикла зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах.

ПК-6 Способность применять методы мониторинга и оценки технического состояния зданий и сооружений при их эксплуатации в криолитозоне.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- требований к геотехническому мониторингу общей безопасности объектов, построенных на мерзлых грунтах;
- методов геотехнического мониторинга состояния зданий и сооружений, построенных на ММГ;
- систем геотехнического мониторинга безопасности несущих конструкций, конструктивных элементов зданий, сооружений в режиме реального времени.

Умения:

- применять полученные знания на практике, делать заключения и выводы, общие рекомендации;
- выбирать требуемые методы геотехнического мониторинга состояния зданий и сооружений, построенных на ММГ;
- проектировать системы геотехнического мониторинга и выявлять отклонения от прогнозируемых значений.

Навыки:

- организации систем геотехнического мониторинга несущих конструкций, конструктивных элементов зданий и сооружений в режиме реального времени;
- выявления отклонений текущих наблюдений от прогнозируемых значений и выдача рекомендаций по их устранению.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего (ак.ч.)	Кол-во часов в триместре (ак.ч.)
			3 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	3	3
	ак.ч.	108	108
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		60	60
Лекции		34	34
Практические занятия		26	26
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		48	48
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Геотехнический мониторинг. Объекты исследования, методы исследования	2	1	0	3
2	Периодичность наблюдения за деформациями, используемое оборудование	2	2	0	4

3	Требования к геотехническому мониторингу общей безопасности объектов, построенных на ММГ	3	2	0	5
4	Методы геотехнического мониторинга состояния зданий и сооружений, построенных на ММГ	5	5	0	10
5	Системы геотехнического мониторинга безопасности несущих конструкций, конструктивных элементов зданий, сооружений в режиме реального времени	6	6	0	12
6	Способы прогнозирования технического состояния зданий и сооружений. Системы мониторинга и прогнозирования технического состояния зданий и сооружений.	6	4	0	10
7	Общие требования к проектированию и разработке автоматизированных стационарных систем мониторинга технического состояния зданий (сооружений)	6	4	0	10
8	Мониторинг метеорологических параметров	4	2	0	6
	Итого (ак.часов)	34	26	0	60

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течении триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Геотехнический мониторинг в строительстве : учебное пособие / Е.М. Грязнова [и др.].. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-7264-1402-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62615.html> (дата обращения: 24.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Семенцов С.В. Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий : учебное пособие / Семенцов С.В., Орехов М.М., Волков В.И.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ,

2013. — 76 с. — ISBN 978-5-9227-0428-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/19009.html> (дата обращения: 24.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Степанов, М. А. Геотехнический мониторинг объектов строительства. Алгоритм составления программы на примере объектов г. Тюмени : учебное пособие / М. А. Степанов, М. Д. Кайгородов, А. Ю. Чернова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2023. — 82 с. — ISBN 978-5-9961-3050-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133642.html> (дата обращения: 16.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://grebennikon.ru/> Электронная библиотека Grebennikon
2. <https://eduvideo.online/> Видеотека «Решение»
3. <https://icdlib.nspu.ru/> Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)
4. <https://rusneb.ru/> Национальная электронная библиотека

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Директором

Передовой инженерной школы

Писаревым М.О.

РАЗРАБОТЧИК(И)

Устинова Е.В.

Геоэкология криолитозоны

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне

форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины «Геоэкология криолитозоны» – дать целостное представление о геоэкологических проблемах освоения области вечной мерзлоты – криолитозоны; понимание особенностей формирования опасных геоэкологических ситуаций в криолитозоне в зависимости от закономерностей распространения и развития мерзлых пород и специфики техногенного освоения.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с понятиями, принципами и методами оценки геоэкологической опасности хозяйственного освоения в зависимости от особенностей мерзлотных и физико-географических условий;
- научить студентов оценивать активизацию техногенных криогенных процессов;
- познакомить с приемами природоохранных мероприятий для выработки грамотной стратегии природопользования.

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ПК-1 Способность проводить инженерные изыскания по оценке состояния природных и геотехнических объектов, определению исходных данных для проектирования, строительства и мониторинга объектов, построенных на многолетнемерзлых грунтах.

ПК-2 Способность применять методы проектирования, строительства и мониторинга зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования.

ПК-5 Способность организовать работы по осуществлению мониторинга и авторского надзора на всех этапах жизненного цикла зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: закономерности развития, распространения, эволюцию криогенных ландшафтов и мерзлых пород в целях анализа экологических ситуаций при освоении криолитозоны.

Умения: оценивать степень опасности экологических ситуаций, возникающих при различных типах хозяйственной деятельности в криолитозоне.

Навыки: владеть методикой оценки эколого-геокриологических условий территорий; навыками ранжирования территорий по степени экологического неблагополучия.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего (ак.ч.)	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			2 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	1	1
	ак.ч.	36	36
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		30	30
Лекции		24	24
Практические занятия		6	6
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Раздел I Тема 1. Основные положения геоэкологических исследований.	2	0	0	2
2	Тема 2. Методы мерзлотно-экологических исследований.	2	0	0	2
3	Раздел II Тема 3. Мерзлотные исследования при геоэкологических оценках.	2	0	0	2
4	Раздел III	6	0	0	6

	Тема 4. Оценка устойчивости северных геосистем к антропогенным воздействиям.				
5	Тема 5. Оценка активизации криогенных процессов.	4	0	0	4
6	Тема 6. Формирование кризисных экологических ситуаций в условиях техногенеза.	2	2	0	4
7	Тема 7. Мерзлотно-ландшафтный анализ территории по данным аэро - и космосъемок – основа оценки экологических последствий хозяйственного освоения территорий. Подход к составлению эколого - геокриологических карт на основе оценки экологических функций ММП.	2	2	0	4
8	Тема 8. Экологические последствия глобального потепления климата и деградации толщ многолетнемерзлых пород. Возможное изменение границ геоботанических зон, условий проживания различных видов животного мира.	2	2	0	4
9	Тема 9. Методы охраны геологической среды в криолитозоне.	2	0	0	2
	Итого:	24	6	0	30

Содержание лекционных занятий

Раздел I

Тема 1.

Основные положения геоэкологических исследований. Содержание основных понятий – экология, геоэкология, геоэкология криолитозоны. Разнообразие подходов и история становления этих терминов. Роль географии в геоэкологических исследованиях. Оценка степени нарушения природных условий, причины этих нарушений и стратегия их предотвращения. Основные направления и последовательность геоэкологических исследований в криолитозоне.

Тема 2.

Методы мерзлотно-экологических исследований. Метод ландшафтной индикации, метод ландшафтно-структурного анализа, метод балльных экспертных оценок. Причины экологической уязвимости природы криолитозоны. Критерии оценки изменения природной среды. Градации экологических ситуаций по нормативным документам Минприроды РФ. Ключевые понятия пяти категорий геоэкологических ситуаций применительно к криолитозоне.

Раздел II

Тема 3.

Мерзлотные исследования при геоэкологических оценках. Обоснование необходимости мерзлотных исследований в системе геоэкологических оценок. Основные характеристики мерзлых пород и криогенных ландшафтов при геоэкологических исследованиях. Особенности изучения площади распространения, мощности, температуры и криогенного строения мерзлых

пород, сезонноталого и сезонномерзлого слоя при геоэкологических исследованиях. спектр наиболее опасных криогенных процессов и причины необходимости их всестороннего изучения в ходе мерзлотно-экологических исследований.

Раздел III

Тема 4.

Оценка устойчивости северных геосистем к антропогенным воздействиям. Трактовки термина «устойчивость». Общие принципы оценки устойчивости криогенных ландшафтов. Ведущие природные факторы, влияющие на устойчивость северных геосистем под действием нагрузок и, как следствие, на активизацию криогенных процессов. Процедура оценки потенциальной устойчивости геосистем регионального уровня на примере криолитозоны Западной Сибири. Критерии литокриогенного и эколого-биотического состояния геосистем на севере и юге криолитозоны. Матричная форма комплексной мерзлотно-биотической оценки

Тема 5.

Оценка активизации криогенных процессов. Криогенные процессы, активизирующиеся в летнее время: термокарст, термоэрозия, термоабразия, солифлюкция. Криогенные процессы, активизирующиеся в зимнее время: пучение, наледообразование, морозобойное растрескивание. Принципы ранжирования криогенных процессов по степени экологической опасности. Природные предпосылки для оценки активизации криогенных процессов при техногенезе. Оценка активизации процессов: их интенсивность, разнообразие, география.

Тема 6.

Формирование кризисных экологических ситуаций в условиях техногенеза. Природные и антропогенные факторы возникновения и развития кризисных экологических ситуаций в криолитозоне. Спектр типичных механических нарушений в криолитозоне, в том числе выбивание оленьих пастбищ вследствие перевыпаса. Матричный метод сопоставления степени устойчивости геосистем и категорий интенсивности антропогенной нагрузки для диагностики различных геоэкологических ситуаций. География кризисных экологических ситуаций в криолитозоне. Стадии кризисных экологических ситуаций локального уровня в пределах газопромислов Тюменского Севера. Основные приемы природоохранных мероприятий и стабилизации геоэкологических ситуаций в криолитозоне.

Тема 7.

Экологические проблемы при строительстве и эксплуатации зданий различного назначения на многолетнемерзлых грунтах. Проблемы городов и поселков в криолитозоне.

Мерзлотно-ландшафтный анализ территории по данным аэро- и космосъемок – основа оценки экологических последствий хозяйственного освоения территорий. Подход к составлению эколого - геоэкологических карт на основе оценки экологических функций ММП.

Экологические проблемы при строительстве и эксплуатации зданий различного назначения на многолетнемерзлых грунтах. Экологические проблемы городов и поселков в криолитозоне.

Тема 8.

Экологические последствия глобального потепления климата и деградации толщ многолетнемерзлых пород. Возможное изменение границ геоботанических зон, условий проживания различных видов животного мира.

Тема 9.

Методы охраны геологической среды в криолитозоне. Защита территорий, создание заповедных зон для сохранения эндемичных экосистем Севера..

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течении триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Соломатин, В. И. Геокриология: подземные льды : учебное пособие для вузов / В. И. Соломатин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 411 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492528> (дата обращения: 13.02.2023).
2. Хименков, А. Н. Введение в структурную криологию : учебник для вузов / А. Н. Хименков, А. В. Брушков. — Москва : Юрайт, 2022. — 303 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт: [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497438> (дата обращения: 13.02.2023).
3. Румин, Г. Т. Геоэкология. Реальность, наукообразные мифы, ошибки, заблуждения / Г. Т. Фрумин. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2006. — 122 с. — ISBN 5-230-09885-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/17909.html> (дата обращения: 16.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Тумель, Н. В. Геоэкология криолитозоны : учебное пособие для вузов / Н. В. Тумель, Л. И. Зотова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07336-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539371> (дата обращения: 16.08.2024).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>
Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://grebennikon.ru/> Электронная библиотека Grebennikon
2. <https://eduvideo.online/> Видеотека «Решение»
3. <https://icdlib.nspu.ru/> Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)
4. <https://rusneb.ru/> Национальная электронная библиотека
5. <https://www.rsl.ru/> Российская государственная библиотека

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Директором

Передовой инженерной школы

Писаревым М.О.

РАЗРАБОТЧИК(И)

Ишкова З.А.

Грунтоведение

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне

форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Целью дисциплины является рассмотрение грунта, как многокомпонентной динамичной системы, исследуемой в связи с планируемой, осуществляемой или осуществленной инженерной деятельностью человека. В рамках дисциплины рассматриваются теоретические основы, методики и методы изучения состава, строения и свойств грунтов.

Задачами дисциплины являются: изучение состава, состояния, строения и свойств грунтов верхних горизонтов земной коры, их современную динамику, закономерности формирования и пространственно-временные изменения под воздействием природных и антропогенных современных и прогнозируемых геологических процессов.

Объектом исследования в грунтоведении являются грунты и слагаемые ими массивы.

Предметом исследования в грунтоведении являются знания о грунтах, их составе, строении, состоянии и свойствах.

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

ПК-1 Способность проводить инженерные изыскания по оценке состояния природных и геотехнических объектов, определению исходных данных для проектирования, строительства и мониторинга объектов, построенных на многолетнемерзлых грунтах.

ПК-2 Способность применять методы проектирования, строительства и мониторинга зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования.

ПК-3 Способность проводить сбор, анализ и систематизацию информации, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций и патентов по теме исследования.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- элементов общей геологии;
- основных сведений о грунтах;
- инженерно-геологических характеристик различных грунтов, почв, слабых и вечномерзлых грунтов;
- инженерно-геологических особенностей условий строительства в различных природных условиях;
- основных задач экологии геологической среды;
- мероприятий при проведении изыскательских работ.

Умения:

- определять основные виды и разновидности грунтов и их важнейшие физико-механические свойства;
- разбираться в геологических процессах и инженерно-геологических явлениях, оценивать их и выдавать рекомендации по защитным инженерным мероприятиям;
- беречь и защищать окружающую природу;

- корректно применять лабораторные методы изучения состава, состояния и свойств грунтов, а также обработки экспериментальных данных.

Навыки:

- уметь оперировать сведениями о важнейших инженерно-геологических характеристиках грунтов разных классов и способностью их самостоятельного экспериментального изучения;
- уметь проводить оценки корректности выполнения исследований грунтов, их состава, состояния, основных свойств.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего (ак.ч.)	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			1 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	ак.ч.	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		30	30
Лекции		16	16
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		14	14
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		42	42
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Содержание и структура грунтоведения и его положение в системе геологических наук	1	0	2	3
2	Состав грунтов	3	0	2	5
3	Строение грунтов	3	0	2	5
4	Свойства грунтов	3	0	2	5
5	Характеристика грунтов различных классов	2	0	2	4
6	Современные представления о формировании состава, строения, состояния и свойств грунтов и характеристика основных их генетических групп	2	0	2	4
7	Массивы грунтов	2	0	2	4
	Итого (ак. часов)	16	0	14	30

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течении триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Ермолович, Е. А. Механика грунтов и горных пород: физико-механические свойства. Практикум : учебное пособие для вузов / Е. А. Ермолович, А. В. Овчинников, Е. В. Лычагин ; под редакцией Е. А. Ермолович, А. В. Овчинникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11752-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/518459> (дата обращения: 11.02.2023).
2. Крамаренко, В. В. Грунтоведение : учебник для вузов / В. В. Крамаренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 430 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01339-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489995> (дата обращения: 11.02.2023).
3. Лолаев, А. Б. Инженерная геология : учебник / А. Б. Лолаев, В. В. Бутюгин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-9729-1040-3. - Текст : электронный // Znanium.com : электр.-библ. система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902080> (дата обращения: 11.02.2023). – Режим доступа: по подписке.
4. Огородникова, Е. Н. Техногенные грунты : учебное пособие / Е. Н. Огородникова, С. К. Николаева. — 2-е изд. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2017. — 636 с. — ISBN 978-5-209-07465-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91082.html> (дата обращения: 11.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
5. Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2007-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212984> (дата обращения: 11.02.2023).
6. Теоретические основы грунтоведения и механика грунтов в дорожном строительстве : учебное пособие / Н. В. Крупина, О. П. Афиногенов, В. А. Шаламанов [и др.]. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2016. — 134 с. — ISBN 978-5-906888-14-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110552.html> (дата обращения: 11.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
7. Хименков, А. Н. Введение в структурную криологию : учебник для вузов / А. Н. Хименков, А. В. Брушков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13702-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/519371> (дата обращения: 11.02.2023).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Znanium» - <http://znanium.com>
3. Электронная библиотека «grebennikon» - <http://www.grebennikon.ru>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
<https://grebennikon.ru/> Электронная библиотека Grebennikon
<https://icdlib.nspu.ru/> Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)
<https://rusneb.ru/> Национальная электронная библиотека

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Директором

Передовой инженерной школы

Писаревым М.О.

РАЗРАБОТЧИК(И)

Губарьков А.А.

Динамическая геокриология

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне

форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Дисциплина «Динамическая геокриология» своей целью ставит изучение теоретических основ формирования и динамики температурного режима, глубин сезонного и многолетнего промерзания (протаивания) горных пород под влиянием энергообмена на земной поверхности, колебаний климата, факторов и условий природной среды, и геологических процессов, а также закономерности развития экзогенных геологических процессов в криолитозоне.

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

ПК-1 Способность проводить инженерные изыскания по оценке состояния природных и геотехнических объектов, определению исходных данных для проектирования, строительства и мониторинга объектов, построенных на многолетнемерзлых грунтах.

ПК-2 Способность применять методы проектирования, строительства и мониторинга зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования.

ПК-4 Способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности «Геотехника в криолитозоне».

ПК-6 Способность применять методы мониторинга и оценки технического состояния зданий и сооружений при их эксплуатации в криолитозоне.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: постановки и реализации задач прогнозирования для общей и инженерной геокриологии.

Умения: анализировать реальные природные условия и разрабатывать модели для количественных оценок в общей и инженерной геокриологии.

Навыки: владеть методами приближенных количественных оценок геокриологических процессов.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего (ак.ч.)	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			3 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	ак.ч.	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		30	30
Лекции		16	16
Практические занятия		14	14
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		42	42
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Энергетический баланс и температурный режим земной поверхности.	1	1	0	2
2	Формирование температурного режима поверхности почвы под естественными покровами.	1	1	0	2
3	Тепло- и массообмен в толщах и массивах промерзающих, мерзлых и оттаивающих пород	2	1	0	3

4	Температурный режим толщ многолетнемерзлых горных пород	2	1	0	3
5	Закономерности формирования и динамики слоя сезонного промерзания и слоя сезонного оттаивания пород.	1	1	0	2
6	Закономерности формирования и динамики толщ многолетнемерзлых пород	1	1	0	2
7	Закономерности формирования таликов в криолитозоне	1	1	0	2
8	Формы проявления и особенности распространения экзогенных геологических процессов в криолитозоне.	1	1	0	2
9	Условия возникновения и развития собственно криогенных и посткриогенных процессов	2	2	0	4
10	Условия возникновения и развития термогидрогенных процессов.	2	2	0	4
11	Условия возникновения и развития гравитационных процессов.	2	2	0	4
	Итого:	16	14	0	30

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течении триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Вакулин, А. А. Основы геоэкологии : учебное пособие / А. А. Вакулин. — 2-е. — Тюмень : ТюмГУ, 2011. — 220 с. — ISBN 978-5-400-00460-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110033> (дата обращения: 11.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Тумель, Н. В. Геоэкология криолитозоны : учебное пособие для вузов / Н. В. Тумель, Л. И. Зотова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07336-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514767> (дата обращения: 11.02.2023).

3. Кузнецов, Г. И. Инженерное мерзлотоведение : учебное пособие / Г. И. Кузнецов, Н. В. Крук. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-7638-4016-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100018.html> (дата обращения: 16.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

- Znanium.com <https://znanium.com/>
- Лань <https://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Лань» - <http://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система «Book.ru» - <https://www.book.ru>
- Электронная библиотека ЮРАЙТ - <http://www.biblio-online.ru/>
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU - <http://www.elibrary.ru/>
- Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://grebennikon.ru/> Электронная библиотека Grebennikon
2. <https://eduvideo.online/> Видеотека «Решение»
3. <https://icdlib.nspu.ru/> Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)
4. <https://rusneb.ru/> Национальная электронная библиотека

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Директором
Передовой инженерной школы
Писаревым М.О.
РАЗРАБОТЧИК(И)
Ишкова З.А.

Метеорология и климатология
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне
форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Цель: получение основных знаний об атмосфере и происходящих в ней физических и химических процессах, формирующих погоду и климат нашей планеты, включая представление о формировании термического режима, влагооборота, общей циркуляции атмосферы.

Задачи: изучение астрономических, геофизических и географических факторов, определяющих формирование и естественные колебания климата Земли на протяжении её истории, роли антропогенных факторов в современный период.

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

ПК-1 Способность проводить инженерные изыскания по оценке состояния природных и геотехнических объектов, определению исходных данных для проектирования, строительства и мониторинга объектов, построенных на многолетнемерзлых грунтах.

ПК-3 Способность проводить сбор, анализ и систематизацию информации, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций и патентов по теме исследования.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: строения атмосферы, состава атмосферного воздуха, пространственно-временного распределения на Земном шаре метеорологических величин, физических механизмов изменений климата, современных подходов к прогнозу погоды и климата;

Умения: применять полученные теоретические знания в практической и научно-исследовательской деятельности, анализировать и прогнозировать информацию в области метеорологии и климатологии, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач метеорологии и климатологии, в том числе в междисциплинарных областях;

Навыки: владения стандартными метеорологическими приборами и навыки проведения простейших метеорологических наблюдений; методами анализа первичной метеорологической информации с использованием ежедневных синоптических карт и спутниковых снимков, информацией, содержащейся в базах данных.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего (ак.ч.)	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			1 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	ак.ч.	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		30	30
Лекции		16	16
Практические занятия		14	14

Продолжение таблицы 1

Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	42	42
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Определение наук «климатология» и «метеорология»	1	0	0	1
2	Состав и строение атмосферы	1	1	0	2
3	Радиация в атмосфере	2	1	0	3
4	Термический режим. Тепловой баланс	2	2	0	4
5	Вода в атмосфере. Облака. Осадки	1	2	0	3
6	Комфортность погоды и климатических условий. Городская климатология	1	0	0	1
7	Барическое поле и циркуляционные системы атмосферы. Турбулентность	2	2	0	4
8	Классификации климатов	1	2	0	3
9	Моделирование. Прогноз погоды. Реанализ	1	0	0	1
10	История климата Земли в последние ~0.5 млрд. лет. Современное глобальное потепление	2	2	0	4
11	Концептуальный подход к пониманию причин изменений климата	1	0	0	1
12	Прогноз климата на 21 век. Парижский протокол. Геоинжиниринг	1	2	0	3
	Итого	16	14	0	30

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течении триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Берникова, Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии : учебник для вузов / Т. А. Берникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-7876-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166926> (дата обращения: 11.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кузнецова Э.А. Гидрология, метеорология и климатология: климатические расчеты : учебное пособие / Кузнецова Э.А., Соколов С.Н.. — Нижневартовск : Нижневартовский государственный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-00047-509-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92793.html> (дата обращения: 11.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Пиловец, Г. И. Метеорология и климатология : учебное пособие / Г.И. Пиловец. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2022. — 399 с. : ил. — (Высшее образование:). - ISBN 978-5-16-006463-5. - Текст : электронный // Znanium.com : электр.-библ. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860852> (дата обращения: 11.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Хромов С.П. Метеорология и климатология : учебник / Хромов С.П., Петросянц М.А.. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. — 584 с. — ISBN 978-5-211-06334-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54639.html> (дата обращения: 11.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Шевелев В.Я. Практическая метеорология = Practical meteorology : учебное пособие / Шевелев В.Я.. — Новороссийск : Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2015. — 157 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64855.html> (дата обращения: 11.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://grebennikon.ru/> Электронная библиотека Grebennikon
2. <https://eduvideo.online/> Видеотека «Решение»
3. <https://icdlib.nspu.ru/> Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)
4. <https://rusneb.ru/> Национальная электронная библиотека

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Директором

Передовой инженерной школы

Писаревым М.О.

РАЗРАБОТЧИК(И)

Ишкова З.А.

Методы исследования мерзлых грунтов

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне

форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний о криолитозоне и слагающих ее мерзлых породах и их свойствах для организации гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, предсказания изменения геокриологических условий, рекомендации мероприятий, исключающих или ограничивающих опасные последствия нарушения природного равновесия геосистем, разработки способов управления мерзлотным процессом.

Задачи дисциплины ознакомить обучающихся с особенностями распространения многолетнемерзлых пород на территории России, с основными методиками определения физических, теплофизических и физико-механических свойств, обучение расчетам характеристик этих свойств, знакомство с основными нормативными документами используемыми при расчетах оснований сооружений на многолетнемерзлых грунтах.

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

ПК-1 Способность проводить инженерные изыскания по оценке состояния природных и геотехнических объектов, определению исходных данных для проектирования, строительства и мониторинга объектов, построенных на многолетнемерзлых грунтах.

ПК-2 Способность применять методы проектирования, строительства и мониторинга зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: условий существования мерзлых пород, сезонноталого и сезонномерзлого слоя, их распространения состав, свойства, классификации мерзлых грунтов, сути криогенных процессов, особенностей возведения сооружений в условиях криолитозоны, принципов использования грунтов в основаниях сооружений, способов поддержания грунтов в мерзлом или талом состоянии, методики проведения мерзлотной съемки, методов прогноза мерзлотных условий, классификации подземных вод криолитозоны.

Умения: определить физические и теплофизические свойства мерзлых грунтов, рассчитать глубину заложения фундамента, определить несущую способность сложенного многолетнемерзлыми грунтами основания свайного фундамента, глубину оттаивания, проверить устойчивость фундамента на действие сил пучения, рассчитать осадку в оттаивающих грунтах.

Навыки: владение методами определения и оценки характеристик состава, физических и физико-механических свойств грунтов.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего (ак.ч.)	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			3 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	ак.ч.	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		66	66
Лекции		40	40
Практические занятия		20	20
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		6	6
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Введение. Мерзлые горные породы. Классификация и распространение ММП.	4	0	0	4
2	Состав мерзлых пород. Газогидраты.	4	0	0	4
3	Физические, теплофизические и механические свойства мерзлых пород.	4	0	3	7
4	Теплопередача и температурное поле в горных породах. Законы Фурье.	6	4	0	10
5	Сезонное промерзание, сезонное оттаивание. Классификация типов сезонного промерзания и оттаивания	6	4	3	13
6	Принципы использования многолетнемерзлых грунтов в качестве оснований инженерных сооружений.	8	4	0	12
7	Особенности проектирования и строительства сооружений в условиях криолитозоны	8	8	0	16
Итого (ак.часов)		40	20	6	66

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течении триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Вакулин, А. А. Основы геокриологии : учебное пособие / А. А. Вакулин. — 2-е. — Тюмень : ТюмГУ, 2011. — 220 с. — ISBN 978-5-400-00460-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110033> (дата обращения: 11.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.
2. Инженерные исследования мерзлых грунтов : свойства грунтов и динамика мерзлотных процессов / Академия наук СССР, Сибирское отделение, Ордена Трудового Красного Знамени институт мерзлотоведения ; отв. ред. И. Е. Гурьянов. Новосибирск : Наука, Сибирское отделение, 1981. 159 с. : ил., табл. ; 22 см. (в мяг. пер.) : 0.14 р.
3. Мартюченко, И. Г. Методы снижения энергозатрат при разработке мерзлых и прочных грунтов : учебное пособие / И. Г. Мартюченко. - Саратов : Сарат. гос. техн. ун-т, 2004. - 150 с. - ISBN 5-7433-1396-2. - Текст : электронный // Znanium.com : электр.-библ. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/465680> (дата обращения: 11.02.2023). – Режим доступа: по подписке.
4. Мерзлотные исследования : (сборник статей) / Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра мерзлотоведения. [Москва] : Издательство Московского университета, Б.г. Вып. 13 : ко II международной конференции по мерзлотоведению СССР. Якутск, 1973 / [отв. ред. В. А. Кудрявцев]. 1973. 240 с. : рис., табл. ; 22 см. (в пер.) : 1.68 р.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://grebennikon.ru/> Электронная библиотека Grebennikon
2. <https://eduvideo.online/> Видеотека «Решение»
3. <https://icdlib.nspu.ru/> Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)
4. <https://rusneb.ru/> Национальная электронная библиотека

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС,

электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Директором

Передовой инженерной школы

Писаревым М.О.

РАЗРАБОТЧИК(И)

Ишкова З.А.

Обследование зданий и сооружений

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне

форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Обследование зданий и сооружений» является формирование профессиональной компетенции, позволяющей обучающемуся производить работы по оценке технического состояния зданий и сооружений с установлением категории технического состояния зданий и сооружений; определению фактической несущей способности элементов зданий и сооружений и возможности дальнейшей безопасной их эксплуатации.

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

ПК-3 Способность проводить сбор, анализ и систематизацию информации, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций и патентов по теме исследования.

ПК-5 Способность организовать работы по осуществлению мониторинга и авторского надзора на всех этапах жизненного цикла зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах.

ПК-6 Способность применять методы мониторинга и оценки технического состояния зданий и сооружений при их эксплуатации в криолитозоне.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- последовательности выполнения обследования (испытания) строительных конструкций зданий (сооружений);
- состава работ по обследованию (испытанию) строительных конструкций зданий (сооружений);
- методик обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
- требований к составу и объемам технического отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

Умения:

- составлять планы проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций; проводить обследования;
- испытания строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
- выполнять обработку результатов статических и динамических испытаний конструкций и систем зданий;
- составлять проект технического отчета и заключения о состоянии строительных конструкций зданий и сооружений.

Навыки:

- выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; методики проведения инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений;

- владения методами обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; навыками составления проекта отчета по результатам обследования.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего (ак.ч.)	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			3 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	ак.ч.	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		30	30
Лекции		20	20
Практические занятия		10	10
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		42	42
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Задачи обследований и испытаний строительных конструкций. Классификация видов обследований и испытаний зданий и сооружений, конструктивных элементов и их моделей.	4	2	0	6
2	Общие требования к проведению обследований и испытаний. Состав работ и порядок проведения инженерного обследования для составления технического заключения	3	2	0	5
3	Методы контроля физико-механических характеристик конструкционных материалов непосредственно в элементах зданий и сооружений.	4	2	0	6
4	Статические испытания строительных конструкций.	3	2	0	5
5	Особенности проведения натуральных испытаний металлических и железобетонных конструкций. Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий. Техника безопасности при проведении обследования и испытаний. Методы и приборы для регистрации параметров напряженно-деформированного состояния строительных конструкций при проведении статических испытаний	3	1	0	4

6	Механические, оптические, тензометрические, электрические и другие методы измерений. Динамические испытания зданий и сооружений.	3	1	0	4
	Итого (ак.часов)	20	10	0	30

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течении триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05355-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493365> (дата обращения: 11.02.2023).

2. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для вузов / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03143-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511068> (дата обращения: 11.02.2023).

3. Мустакимов, В. Р. Искусственные основания зданий и сооружений на просадочных грунтах : учебное пособие для вузов / В. Р. Мустакимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14103-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519385> (дата обращения: 11.02.2023).

4. Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для вузов / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общей редакцией С. Г. Опарина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8767-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511859> (дата обращения: 11.02.2023).

5. Юдина, А. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж : учебник для вузов / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06927-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512787> (дата обращения: 11.02.2023).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>
Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://grebennikon.ru/> Электронная библиотека Grebennikon
2. <https://eduvideo.online/> Видеотека «Решение»
3. <https://icdlib.nspu.ru/> Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)
4. <https://rusneb.ru/> Национальная электронная библиотека

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Директором

Передовой инженерной школы

Писаревым М.О.

РАЗРАБОТЧИК(И)

Ишкова З.А.

Прикладная геодезия

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне

форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Прикладная геодезия» является получение студентом знаний, умений и навыков по применению современных геодезических технологий для обеспечения кадастровых и землеустроительных работ.

Задачи дисциплины:

- изучить принципы и методы получения и использования информационно-геодезических материалов;
- изучить назначение, устройство и принципы применения современного геодезического оборудования;
- освоить методику производства горизонтальной и вертикальной съемки и обработки полученных результатов;
- овладеть практическими навыками производства съемочных и геодезических разбивочных работ для обеспечения землеустройства, и кадастра.

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ПК-5 Способность организовать работы по осуществлению мониторинга и авторского надзора на всех этапах жизненного цикла зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах.

ПК-6 Способность применять методы мониторинга и оценки технического состояния зданий и сооружений при их эксплуатации в криолитозоне.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- способов, приемов и современных технических средств выполнения проектно-исследовательских работ в землеустройстве и кадастрах;
- использования карт, планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве;
- теории погрешностей измерений, методов обработки геодезических измерений и оценки их точности;
- основных методов определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий;
- основных принципов определения координат с применением глобальных спутниковых навигационных систем.

Умения:

- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты;
- анализировать полевую топографо-геодезическую информацию;
- реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей;
- оценивать точность результатов геодезических измерений;
- уравнивать геодезические построения типовых видов;
- использовать пакеты прикладных программ; проводить необходимые расчеты на ПК.

Навыки:

- владеть технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов профессии;
- владеть методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий;
- владеть методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий;
- владеть навыками работы со специализированными программными продуктами в области геодезии;
- владеть методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего (ак.ч.)	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			3 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	ак.ч.	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		60	60
Лекции		34	34
Практические занятия		26	26
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		12	12
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Цель и задачи прикладной геодезии. Системы координат, используемые при осуществлении кадастровой деятельности и землеустроительных мероприятий	4	6	0	10
2	Исходная геодезическая основа для выполнения кадастровых и землеустроительных работ	4	0	0	4
3	Методы определения характерных точек границ земельного участка и контура ОКС. Требования к точности определения координат	4	0	0	4
4	Применение электронных тахеометров в кадастровых и топографических работах	2	6	0	8
5	Применение геоинформационных навигационных спутниковых систем при геодезических работах	4	6	0	10
6	Виды геодезической съемки местности и их характеристика	2	8	0	10
7	Геодезические работы при межевании земельных участков	6	0	0	6
8	Геодезические разбивочные работы	2	0	0	2
9	Топографическая съемка земельного участка	6	0	0	6
Итого (ак.часов)		34	26	0	60

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течении триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Борисевич, Ю. П. Подготовка нефти на промыслах: учебное пособие / Ю. П. Борисевич, Е. В. Алёкина, Г. З. Краснова. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 145 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91780.html> (дата обращения: 11.02.2023).
2. Гашенко, А. А. Строительные конструкции объектов транспорта и хранения нефти и газа: учебное пособие / А. А. Гашенко, Ю. А. Багдасарова. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 83 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/111776.html> (дата обращения: 04.04.2022).
3. Гридин, В. А. Геология нефти и газа: учебное пособие (курс лекций) / В. А. Гридин, Е. Ю. Туманова. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 202 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/92537.html> (дата обращения: 04.04.2022).
4. Керимов, А-Г. Г. Геофизический мониторинг действующих газовых скважин: учебное пособие (практикум) / А-Г. Г. Керимов, Е. Г. Керимова, Т. А. Валетова. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 110 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/99414.html> (дата обращения: 04.04.2022).
5. Ковалев, А. В. Заканчивание нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / А. В. Ковалев. — Томск: Томский политехнический университет, 2019. — 225 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/96113.html> (дата обращения: 04.04.2022).
6. Мухин, В. М. Методы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений: учебно-методическое пособие / В. М. Мухин. — Саратов: Издательство Саратовского университета, 2021. — 32 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/116329.html> (дата обращения: 04.04.2022).
7. Определение параметров фильтрационного течения нелинейно вязкопластичной нефти в условиях скважинной добычи: методические указания к лабораторным работам / составители В. А. Ольховская. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 57 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/90665.html> (дата обращения: 04.04.2022).

8. Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа: лабораторный практикум / составители Н. М. Прилипко. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 43 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/111642.html> (дата обращения: 04.04.2022).
9. Шестерень, А. О. Гидравлика многофазных потоков в добыче нефти / Multiphase flow hydraulics in oil production: учебное пособие на английском языке / А. О. Шестерень, А. В. Коломийцев, М. Шлютер. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 104 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/99415.html> (дата обращения: 04.04.2022)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

СПС КонсультантПлюс (<http://www.consultant.ru/>) и СПС Гарант (<http://www.garant.ru/>);
 Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (www.kadastr.ru/);
 Навигатор геодезиста (<http://www.geodezist.info/>);
 Геодезия Для студентов, аспирантов и преподавателей (<http://geodetics.ru/>);
 Геодезист (<http://geodesist.ru/>);
 "Геопрофи" (эл. журнал по геодезии) (<http://www.geoprofi.ru/issues/7029/>);
 "Геодезия.ru" (<http://www.geodezia.ru/>);
 Книги по геодезии (<http://geo-book.ru/>)
 Znanium.com <https://znanium.com/>
 Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://grebennikon.ru/> Электронная библиотека Grebennikon
2. <https://eduvideo.online/> Видеотека «Решение»
3. <https://icdlib.nspu.ru/> Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)
4. <https://rusneb.ru/> Национальная электронная библиотека

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Директором
Передовой инженерной школы
Писаревым М.О.
РАЗРАБОТЧИК(И)
Ишков А.А.

Прикладные задачи анализа геотехнических данных на Python
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне
форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Цель: научить студентов применять необходимые методы и инструментарий для визуализации и преобразования данных как в целом, так и в рамках будущей деятельности.

Задачи:

- научить студентов использовать современные методы и алгоритмы решения задач математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики;
- познакомить студентов с современными библиотеками Python оперирования математическими структурами и большими данными;
- научить студентов применять математические методы обработки данных посредством реализации алгоритмов на языке программирования Python;
- привить студентам навыки формализации математических задач, возникающих при решении прикладных задач отрасли.

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ПК-4 Способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности «Геотехника в криолитозоне».

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- современных методов и алгоритмов решения задач математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики;
- математического аппарата, применяемого для создания методов и алгоритмов анализа данных;
- современных библиотек для визуализации и преобразования данных.

Умения:

- применять математические методы обработки данных посредством реализации алгоритмов на языке программирования Python;
- использовать современные библиотеки Python для текущей деятельности, а также для создания новых технологических решений в парадигме ООП.

Навыки:

- формализации математических задач, возникающих при решении прикладных задач отрасли;
- адаптации существующих математических методов и алгоритмов для решения прикладных задач обработки данных;
- визуализация данных и проведение анализа с соответствующими выводами.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего (ак.ч.)	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			3 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	ак.ч.	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		30	30
Лекции		16	16
Практические занятия		14	14
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		42	42
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Классификация данных. Типы шкал. Типы переменных. Определение структуры данных. Признаки и целевые переменные.	2	0	0	2
2	Предобработка данных. Непрерывные переменные	1	0	0	1
3	Предобработка данных. Категориальные переменные	1	0	0	1
4	Предобработка данных. Работа со временем.	1	0	0	1
5	Предобработка данных. Текстовые переменные. Регулярные выражения.	1	0	0	1
6	Распределения и их визуализация. Описательные статистики. Pandas	2	1	0	3
7	Группировка и простые методы визуализации. Matplotlib	2	4	0	6
8	Особенности в данных. Пропуски. Дубликаты. Выбросы.	2	2	0	4
9	Поиск аномалий в данных.	2	3	0	5
10	Масштабирование и нормализация данных.	2	4	0	6
	Итого (ак.часов)	16	14	0	30

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течении семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

– от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;

– от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Маккинли, У. Python и анализ данных / Уэс Маккинли ; перевод А. Слинкина. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 482 с. — ISBN 978-5-4488-0046-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88752.html> (дата обращения: 11.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Сузи, Р. А. Язык программирования Python: учебное пособие / Р. А. Сузи. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 350 с. — ISBN 978-5-4497-0705-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/97589.html> (дата обращения: 11.02.2023).

3. Целых, А. Н. Современные методы прикладной информатики в задачах анализа данных : учебное пособие по курсу «Методы интеллектуального анализа данных» / А. Н. Целых, А. А. Целых, Э. М. Котов. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. — 130 с. — ISBN 978-5-9275-3783-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117165.html> (дата обращения: 16.08.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://grebennikon.ru/> Электронная библиотека Grebennikon
2. <https://eduvideo.online/> Видеотека «Решение»
3. <https://icdlib.nspu.ru/> Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)
4. <https://rusneb.ru/> Национальная электронная библиотека

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

Anaconda

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС,

электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Директором
Передовой инженерной
школы
Писаревым М.О.
РАЗРАБОТЧИК
Нониева К.З.

Системный инжиниринг
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне
форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы:

Знания: основные положения в области системного мышления, такие как эмерджентность, системная иерархия, системный контекст, целевая система; основные положения, связанные с понятием жизненного цикла, основные модели жизненного цикла и их ключевых признаков, основные группы процессов жизненного цикла и процессов в этих группах; основные положения, связанные с моделированием в системной инженерии, понятия системных представлений и важности различных представлений для проектирования системы, области применения моделирования, различных типов моделирования, различные типы системного анализа, которые могут быть использованы для получения информации о системе; основные понятия в области коммуникации и построения команды, такие как коммуникация, каналы коммуникации и их важность, понятия технического лидерства, видения, стратегии и цели, типы команд, этапы развития командного сотрудничества и конкуренции; основные понятия в области управления требованиями, таких как различные типы требований, качества требований, источники требований, заинтересованные лица, связь между требованиями и приемкой системы; основные принципы архитектурного проектирования и его роли в жизненном цикле, различные типы архитектур, процесс и ключевые артефакты функционального анализа, связи результатов функционального анализа с общей архитектурой системы; понятия внутренних и внешних интерфейсов системы, необходимости управления интерфейсами; ключевых терминов планирования и оценки проекта, взаимосвязи между ними, ключевых областей, подлежащих рассмотрению в планах систем, ключевых потенциальных источников изменений в проекте, связь между рассмотрением жизненного цикла и планированием; ключевые факторы риска и классы риска.

Умения: определять свойства системы; выполнять разделение системы на подсистемы в рамках иерархии; определять границы системы и описывать внешние интерфейсы; использовать системное мышление для содействия деятельности по развитию технологий организации; описывать процессы жизненного цикла проектирования систем; определять жизненный цикл на уровне системы или системного элемента; использовать инструменты и методы моделирования для представления системы или системного элемента; интерпретировать и использовать результаты моделирования и анализа; использовать методы системного анализа для получения информации о реальной системе; использовать план управления коммуникациями и соответствующие инструменты для управления коммуникациями внутри проектной команды; формулировать цели и работать над ними, стратегически мыслить, целостно и системно оценивать ситуацию при выполнении собственных задач; принимать конструктивную критику и использовать ее для самосовершенствования; предлагать конструктивную критику другим членам команды; применять креативность, инновации и методы решения проблем в собственной работе; определять все заинтересованные стороны и сферу их влияния; оказывать помощь в выявлении потребностей заинтересованных сторон; описывать характеристики требований с

хорошим качеством; применять различные методы, используемые для сбора требований. устанавливать критерии верификации требований.

Навыки: владеть знаниями универсальных методах и инструментов системной инженерии; владеть навыками управления процессами создания сложных технических систем, процессном подходе и основных процессах и стандартах системной инженерии.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			4 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	час	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		36	36
Лекции		20	20
Практические занятия		16	16
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		36	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 триместре	20	16	0	36
	Системный инжиниринг	20	16	0	36
1	Введение в системную инженерию	2	0	0	2
2	Универсальные методы и инструменты системной инженерии	2	0	0	2
3	Основные области системной инженерии	2	0	0	2
4	Системное мышление	2	0	0	2
5	Управление системно-инженерной деятельностью	2	0	0	2
6	Процессный подход и процессы жизненного цикла	2	0	0	2
7	Управление требованиями	2	0	0	2
8	Управление конфигурацией и изменениями	2	0	0	2
9	Методы поиска и принятия решений	2	0	0	2
10	Коммуникация и лидерство в системно-инженерной деятельности	2	0	0	2
11	Исследование входных данных. Исследование внешних интерфейсов. Формирование концепции проекта и концептуальной архитектуры	0	2	0	2
12	Разработка ТЗ	0	2	0	2
13	Архитектурное проектирования	0	2	0	2
14	Базовое проектирование	0	2	0	2
15	Детальное проектирование, реализация и надзор	0	2	0	2
16	Комплексирование, СМР и ПНР	0	2	0	2
17	Пробные пуски, передача в опытную эксплуатацию, сопровождение опытной эксплуатации, передача в промышленную эксплуатацию	0	2	0	2
18	Эксплуатация и осуществление интегрированной логистической поддержки	0	2	0	2
	Итого (ак. часов)	20	16	0	36

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Иванов, И. Н. Организация производства на промышленных предприятиях : учебник / И.Н. Иванов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003118-7. - Текст : электронный // Znanium.com : электр.-библ. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242060> (дата обращения: 11.02.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Мацяшек, Л. А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера : монография / Л. А. Мацяшек, Б. Л. Лионг. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 959 с. - (Программисту). - ISBN 978-5-00101-783-7. - Текст : электронный // Znanium.com : электр.-библ. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1201955> (дата обращения: 12.02.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Переверзев, М. П. Организация производства на промышленных предприятиях : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 540500 (050500) "Технол. образование" / М. П. Переверзев, С. И. Логвинов, С. С. Логвинов. – Москва : ИНФРА-М, 2009. – 332 с. ; 21 см. – (Высшее образование).
4. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09172-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513696> (дата обращения: 11.02.2023).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Межвузовская электронная библиотека <https://icdlib.nspu.ru/>

Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети

Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Директором Передовой
инженерной школы
Писаревым М.О.
РАЗРАБОТЧИК
Кутузова А.

Теория решения изобретательских задач
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне
форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Целью курса является изучение методических инструментов, поддерживающих управляемый поиск новых концепций в процессе совершенствования технологических процессов и объектов техники.

Задачи дисциплины: заключаются в приобретении студентами теоретических знаний и практических навыков решения изобретательских задач, информационными технологиями и некоторыми математическими методами в данной области.

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

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: методических инструментов, поддерживающих управляемый поиск новых концепций в процессе совершенствования технологических процессов и объектов техники;

Умения: применять знания и понимание для внедрения и анализа научно-технической информации в предметной области, и для написания аналитических обзоров по названной тематике; составлять и представлять отчёты и аналитические отчёты по названной тематике; выносить суждения, общаться и обмениваться информацией; комментировать, обсуждать вопросы и проблемы в ситуациях профессионально-деловой сферы общения.

Навыки: владеть навыками извлечения необходимой информации из научно-технических источников информации по специальности; навыками в рамках проектной и научно-исследовательской работы составлять аналитические обзоры по источникам; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками ведения дискуссии и практического анализа.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			4 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	час	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		40	40
Лекции		26	26
Практические занятия		14	14
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		32	32
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 триместре	26	14	0	40
	Теория решения изобретательских задач	26	14	0	40
1	Поиск, анализ и синтез информации. Системный подход для решения изобретательских задач	5	0	0	5
2	Поиск, анализ и синтез информации. Системный подход для решения изобретательских задач	0	2	0	2
3	Формулирование и аргументирование выводов и суждений	5	2	0	7
4	Способы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий	4	2	0	6
5	Определение потребности в ресурсах для решения изобретательских задач	4	2	0	6
6	Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	4	3	0	7
7	Выбор методики решения изобретательских задач	4	3	0	7
	Итого (ак.часов)	26	14	0	40

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Меерович, М. И. Теории решения изобретательских задач / М. И. Меерович, Л. И. Шрагина. – Минск : Харвест, 2003. – 428 с. ; 20 см. – (Библиотека практической психологии). – ISBN 985-13-0078-0 (в пер.) : 114.43 р. – 1 экз
2. Меерович, М. И. Технология творческого мышления : Практ. пособие / М.И. Меерович, Л.И. Шрагина. - Минск; М. : Харвест : АСТ, 2000 .- 432 с.
3. Проворов, А. В. Техническое творчество : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Проворов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 425 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13323-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518690> (дата обращения: 12.02.2023).
4. Теория решения изобретательских задач: научное творчество : учебное пособие для вузов / М. М. Зиновкина, Р. Т. Гареев, П. М. Горев, В. В. Утемов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11140-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516926> (дата обращения: 12.02.2023).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Межвузовская электронная библиотека <https://icdlib.nspu.ru/>

Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

<http://elib.tsogu.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС,

электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Директором

Передовой инженерной школы

Писаревым М.О.

РАЗРАБОТЧИК(И)

Ишков А.А.

Термодинамика и теплофизика мерзлых пород

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне

форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Цель: овладение методами термодинамики и теплофизики используемыми в геокриологии для прогноза изменения температурного и влажностного режима мерзлых и промерзающих пород, оценки возникающих в них полей напряжений и деформаций, а также прогноза свойств пород.

Задачами освоения дисциплины являются:

- выработка навыков самостоятельной работы по планированию, организации и проведению полевых и лабораторных экспериментальных исследований, обработке и интерпретации полученных результатов;
- овладение методами классической, неравновесной и статистической термодинамики для выявления природы и механизма формирования свойств пород и интенсивности протекающих геокриологических процессов;
- овладение методами теплофизики для целей физического и математического моделирования динамики температурных и массовых полей, полей напряжений и деформаций при взаимодействии ММП с окружающей средой и инженерными сооружениями.

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия.

ПК-4 Способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности «Геотехника в криолитозоне».

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- элементов классической термодинамики;
- основных представлений неравновесной и статистической термодинамики;
- основных факторов, влияющих на термодинамическое состояние мерзлых грунтов;
- основ теории переноса тепла и массы в мерзлых и промерзающих (протаивающих) породах.

Умения:

- осуществлять сбор, анализ и интерпретацию геокриологической информации по изучаемым объектам;
- анализировать применимость различных методик прогноза свойств пород и динамики мерзлотных процессов, имеющих в литературных и фондовых источниках, нормативных документах.

Навыки:

- оперирования общепринятыми методиками расчетной оценки свойств мерзлых пород, приемами работы со специальным и объектно-ориентированным программным продуктом.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего (ак.ч.)	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			3 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	ак.ч.	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		46	46
Лекции		26	26
Практические занятия		20	20
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		26	26
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак. час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Введение: цель и задачи освоения дисциплины.	1	0	0	1
2	Мерзлые породы как термодинамические системы.	1	0	0	1
3	Элементы классической термодинамики. Основные представления неравновесной и статистической термодинамики.	1	0	0	1
4	ММП и СМП как термодинамические системы.	2	2	0	4
5	Саморазвитие и саморегуляция ММП.	2	1	0	3
6	Пределы применимости термодинамического метода для решения геокриологических задач.	2	2	0	4
7	Термодинамика жидкой фазы в мерзлых породах. Термодинамическое описание равновесия поровой влаги в талых и мерзлых породах.	2	0	0	2
8	Фазовое, химическое и адсорбционное равновесие поровых растворов.	2	1	0	3
9	Термодинамика твердой и газовой фазы.	1	0	0	1
10	Термодинамические характеристики основных породообразующих минералов и льда.	2	2	0	4
11	Термодинамика газогидратов в мерзлых породах	2	2	0	4
12	Термодинамические модели и прогноз параметров и свойств засоленных,	2	2	0	4

	заторфованных, крупнообломочных пород и криопэггов.				
13	Основы теории переноса тепла и массы в мерзлых и промерзающих (протаивающих) породах.	2	2	0	4
14	Термодинамика и механизмы процессов переноса тепла и массы.	2	2	0	4
15	Моделирование процессов переноса тепло и массопереноса при их взаимодействии с окружающей средой и инженерными сооружениями.	2	4	0	6
	Итого (часов)	26	20	0	46

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течении триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Белов, Г. В. Термодинамика в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / Г. В. Белов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05094-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512737> (дата обращения: 12.02.2023).

2. Вакулин, А. А. Основы геокриологии : учебное пособие / А. А. Вакулин. — 2-е. — Тюмень : ТюмГУ, 2011. — 220 с. — ISBN 978-5-400-00460-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110033> (дата обращения: 12.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Гусев, А. А. Механика жидкости и газа : учебник для вузов / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 232 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05485-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510623> (дата обращения: 12.02.2023).

5. Коновалов, А. А. О фазовом равновесии и прочности мерзлых грунтов (единая модель) : монография / А. А. Коновалов. — Тюмень : ТюмГУ, 2016. — 152 с. — ISBN 978-1-326-68715-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109875> (дата обращения: 12.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Соломатин, В. И. Геокриология: подземные льды : учебное пособие для вузов / В. И. Соломатин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 411 с. —

(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08292-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514626> (дата обращения: 12.02.2023).

7. Теплофизика. Тепломассоперенос и теплотехника. Расчетно-экспериментальное исследование тепломассопереноса при нестационарных условиях : методические указания / У. Ю. Шастунова, М. В. Берляков, А. С. Димитриев [и др.]. — Тюмень : ТюмГУ, 2016. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109984> (дата обращения: 12.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://grebennikon.ru/> Электронная библиотека Grebennikon
2. <https://eduvideo.online/> Видеотека «Решение»
3. <https://icdlib.nspu.ru/> Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)
4. <https://rusneb.ru/> Национальная электронная библиотека

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Директором Передовой
инженерной школы
Писаревым М.О.
РАЗРАБОТЧИК
Писарев М.О.

Технологическое предпринимательство
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне
форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: специфики отраслевой деятельности и современных технологических трендов, необходимых условий для ведения бизнеса или реализации проектов.

Умения: работать в команде, обобщать, систематизировать и интерпретировать информацию, генерировать идеи.

Навыки: исследовательской и аналитической деятельности, использования типового программного обеспечения.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			4 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	час	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		40	40
Лекции		24	24
Практические занятия		16	16
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		32	32
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 триместре	24	16	0	40
	Технологическое предпринимательство	24	16	0	40
1	Понятие и содержание предпринимательства	4	0	0	4
2	Теоретический опыт предпринимательства	4	0	0	4
3	Введение в курс «Технологическое предпринимательство»	4	0	0	4
4	Технологическое предпринимательство: анатомия феномена	4	0	0	4
5	Культура и этика предпринимательства	4	0	0	4
6	Технологическое предпринимательство в нефтегазовой отрасли РФ и мира	4	16	0	20
	Итого (ак.часов)	24	16	0	40

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Кузьмина Е.Е. Инновационное предпринимательство [Электронный ресурс]: учебник/ Кузьмина Е.Е. – Электрон. текстовые данные.– Москва: Российская таможенная академия, 2017.– 208 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84849.html>.– ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 02.02.2023);
2. Предпринимательство [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям, специальности «Коммерция (торговое дело)»/А.Н. Романов [и др.].– Электрон. текстовые данные.– Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.– 689 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71222.html>.– ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 02.02.2023);
3. Беляев Ю.М. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник/ Беляев Ю.М.– Электрон. текстовые данные.– Москва: Дашков и К, Южный институт менеджмента, 2013.– 220 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14041.html>.– ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 02.02.2023).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Межвузовская электронная библиотека <https://icdlib.nspu.ru/>

Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная

мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронной образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Директором Передовой
инженерной школы
Писаревым М.О.
РАЗРАБОТЧИК
Писарев М.О.

Управление проектами
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне
форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- Базовых подходов к управлению проектами. Сущность процессов инициации, планирования, исполнения, мониторинга и контроля, завершения проекта, присущие им инструменты и подходы.

- Особенности методологии управления крупными проектами в нефтегазовой отрасли.

- Практики сквозного планирования и актуализации планов в крупных проектах, концепция stage-gate подхода.

- Особенности управления коммуникациями, рисками и неопределенностями, изменениями в крупном проекте.

- Инструментов анализа прогнозирования выполнения и прогнозирования трендов выполнения работ в проекте.

Умения:

- Выбирать и применять соответствующие инструменты управления проектами в зависимости от роли в проектной команде, стадии выполнения проекта и группы реализуемых процессов.

- Формировать интегрированную концепцию проекта с применением базовой проектной логики

Навыки:

- владеть методами разработки различных видов проектов;

- владеть навыками использования программных средств для разработки проектов;

- владеть способами формирования календарного плана выполнения проекта;

- владеть методами управления риском при реализации проектов;

- владеть способами контроля за разработкой и реализацией проектов;

- владеть методами оценки эффективности разрабатываемых проектов.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			4 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	2	2
	час	72	72
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		40	40
Лекции		28	28
Практические занятия		12	12
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		32	32
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 триместре	28	12	0	40
	Управление проектами	28	12	0	40
1	Введение в управление проектами. Глоссарий. Процессы инициации проекта	6	0	0	6
2	Введение в управление проектами. Глоссарий. Процессы инициации проекта	0	2	0	2
3	Особенности управления крупными проектами нефтегазовой отрасли. Структура процессов планирования. Планирование управления заинтересованными сторонами	7	2	0	9
4	Интегрированное планирование содержания проекта. Структура декомпозиции работ. Ключевые вехи крупного проекта. Управление	4	2	0	6

	изменениями в части содержания				
5	Управление сроками проекта. Интегрированное планирование графика выполнения работ. Метод критического пути. Управление изменениями в части сроков.	4	2	0	6
6	Управление стоимостью проекта. Классы оценки точности. Интегрированная разработка бюджета. Управление изменениями в части стоимости.	3	2	0	5
7	Управление неопределенностями и рисками. Интегрированное управление рисками: планирование и управление изменениями. Завершение проекта	4	2	0	6
	Итого (ак.часов)	28	12	0	40

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511087> (дата обращения: 12.02.2023).

2. Романова, М. В. Управление проектами: учебное пособие / М.В. Романова. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. - 256 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0308-7. - Текст: электронный // Znanium.com : электр.-библ. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039340> (дата обращения: 11.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Стратегическое управление: учебник для магистров / под ред. докт. экон. наук, проф. И. К. Ларионова. - 3-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 234 с. - ISBN 978-5-394-03171-7. - Текст: электронный // Znanium.com : электр.-библ. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091824> (дата обращения: 01.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

- Znanium.com <https://znanium.com/>
Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Межвузовская электронная библиотека <https://icdlib.nspu.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, электронным библиотечным системам, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Директором Передовой инженерной
школы

Писаревым М.О.

РАЗРАБОТЧИК(И)

Писарев М.О.

Навыки эффективной презентации

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне

форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы:

Знания: теоретических основ презентаций и публичных выступлений, сущности содержательной и имиджевой подготовки, психологической настройки себя на взаимодействие с аудиторией; техники ответов на сложные вопросы и замечания; методики управления собственным эмоциональным состоянием; правил оформления презентаций в разных сервисах.

Умения: оценивать свою коммуникативную компетентность и психологическую устойчивость в области взаимодействия с аудиторией; подготовить презентационные материалы с учетом психологических закономерностей восприятия и грамотно их использовать для достижения целей презентации; работать со своим собственным ресурсом на этапах подготовки, проведения и анализа презентации и публичных выступлений; уверенно выступать перед аудиторией, формировать к себе позитивное отношение слушателей; использовать технические сервисы, повышающие эффективность презентации и публичного выступления, создающие яркий образ выступающего.

Навыки: владеть комплексом научно-методологических знаний, позволяющих создавать и проводить презентации и публичные выступления.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			4 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	1	1
	час	36	36
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		18	18
Лекции		0	0
Практические занятия		18	18
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		18	18
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 триместре	0	18	0	18
	Навыки эффективной презентации	0	18	0	18
1	Правила построения публичного выступления	0	4	0	4
2	Артикуляционный тренинг	0	4	0	4
3	Стресс-менеджмент в процессе выступления	0	2	0	2
4	Работа вопросами и замечаниями вовремя и после выступления	0	1	0	1
5	Технические средства для построения эффективной презентации	0	2	0	2
6	Построение и защита индивидуальных проектов	0	5	0	5
	Итого (ак.часов)	0	18	0	18

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Багдасарьян, И. С. Формирование коммуникативной компетентности менеджера: психолого-педагогические аспекты: монография / И. С. Багдасарьян, Г. В. Дудкина. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 128 с. - ISBN 978-5-7638-2686-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/492079> (дата обращения: 11.02.2023).
2. Кеннеди, Д. Жесткие презентации: как продать что угодно кому угодно / Дэн Кеннеди, Дастин Мэтьюс ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-96142-380-8. - Текст: электронный // Znanium.com : электр.-библиотечная система. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1077931> (дата обращения: 11.02.2023).

3. Лазарев, Д. Презентация: Лучше один раз увидеть! / Лазарев Д. - Москва: Альпина Пабли., 2016. - 126 с.: ISBN 978-5-9614-1445-5. - Текст: электронный // Znanium.com : электр.-библи. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/916181> (дата обращения: 11.02.2023).

4. Мортон, С. Лаборатория презентаций: Формула идеального выступления / Мортон С. - Москва: Альпина Пабли., 2016. - 258 с. ISBN 978-5-9614-5399-7. - Текст: электронный // Znanium.com : электр.-библи. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/538627> (дата обращения: 11.02.2023).

5. Эдмондсон, Э. Работа без страха: как создать в компании психологически безопасную среду для максимальной командной эффективности / Эми Эдмондсон; пер. с англ. И. Окунькова. - Москва: Интеллектуальная Литература, 2020. - 197 с. - ISBN 978-5-907274-02-0. - Текст: электронный // Znanium.com : электр.-библи. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222021> (дата обращения: 11.02.2023)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Межвузовская электронная библиотека <https://icdlib.nspu.ru/>

Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, электронным библиотечным системам, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Директором Передовой инженерной
школы
Писаревым М.О.
РАЗРАБОТЧИК(И)
Писарев М.О.

Психология управленческих решений
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне
форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- знать проблематику, методы, основные достижения и тенденции развития психологии менеджмента, отечественные и зарубежные теории и концепции;
- знать социально-психологические основы управленческой деятельности;
- знать методики изучения психологических явлений в сфере управления;
- знать психологические аспекты управления, способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе;
- знать психологические критерии эффективности управления.

Умения:

- осуществлять самостоятельную аналитическую и научно-исследовательскую работу в области психологии управления, применяя адекватные психологические методы и методики в соответствии с целями, задачами и методологией исследования;
- уметь четко видеть психологическую составляющую процесса управления;
- разбираться в особенностях психологии индивида и группы;
- уметь использовать в своей деятельности социально-психологические приемы управленческого общения;

Навыки:

- владеть приемами и способами исследования профессиональной деятельности руководителя;
- владеть практическими приемами использования психологических закономерностей в управленческой деятельности применительно к своей профессии.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			4 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	1	1
	час	36	36
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		18	18
Лекции		0	0
Практические занятия		18	18
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		18	18
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 триместре	0	18	0	18
	Психология управленческих решений	0	18	0	18
1	Психология менеджмента как научная дисциплина	0	2	0	2
2	Личность как субъект управления	0	4	0	4
3	Психология управления поведением людей в организации	0	4	0	4
4	Общение (коммуникация) в организации	0	2	0	2
5	Психология управления конфликтами и стрессами в организации	0	4	0	4
6	Организационная культура и развитие	0	2	0	2
	Итого (ак.часов)	0	18	0	18

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Захарова, Л. Н. Психология управления: учебное пособие / Л. Н. Захарова. — Москва: Логос, 2012. — 374 с. — ISBN 978-5-98704-499-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/9105.html> (дата обращения: 11.02.2023)

2. Столяренко, А. М. Психология менеджмента : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по спец. "Менеджмент организации", "Управление персоналом", "Психология" / А. М. Столяренко, Н. Д. Амаглобели. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2011. – 455 с. ; 22 см.

3. Столяренко, А. М. Психология менеджмента: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Менеджмент организаций», «Управление персоналом» и «Психология» / А. М. Столяренко, Н. Д. Амаглобели. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 455 с. — ISBN 978-5-238-02136-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81552.html> (дата обращения: 11.02.2023).

4. Тимофеев, М. И. Психология менеджмента: Учебное пособие / М.И. Тимофеев. - М.: РИОР, 2018. - 205 с.: - (Карманное учебное пособие). - ISBN 978-5-369-00342-8. - Текст : электронный // Znanium.com : электр.-библ. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/927501> (дата обращения: 11.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Шарипов, Ф. В. Психологические основы менеджмента : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 298 с. — ISBN 978-5-9908055-7-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59225.html> (дата обращения: 11.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/59225>.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Межвузовская электронная библиотека <https://icdlib.nspu.ru/>

Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, электронным библиотечным системам, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

УТВЕРЖДЕНО
Директором Передовой
инженерной школы
Писаревым М.О.
РАЗРАБОТЧИК
Писарев М. О.

Социальное проектирование: мультикультуризм и управление разнообразием
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне
форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: что такое толерантность, какие обстоятельства современности делают толерантность одним из важнейших направлений и целей социально-культурной деятельности;

Умения: анализировать мероприятия, направленные на отработку коммуникативных механизмов толерантного общения; работы в коллективе, включающем различных специалистов.

Навыки: владеть приемами работы с различными этнокультурными группами населения и специальными аудиториями (инвалиды, трудные подростки, люди пожилого возраста).

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в
			триместре (ак.ч.)
			4 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	1	1
	час	36	36
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		18	18
Лекции		0	0
Практические занятия		18	18
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		18	18
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 триместре	0	18	0	18
	Социальное проектирование: мультикультуризм и управление разнообразием	0	18	0	18
1	Современный мир и проблема толерантности. Введение в курс	0	2	0	2
2	Коммуникации, общение, толерантность	0	2	0	2
3	Коммуникации, политика, культура	0	2	0	2
4	Социокультурные технологии (СКТ) социального взаимодействия	0	4	0	4
5	Этнические различия и мультикультурализм	0	4	0	4
6	Личность и творчество: СКТ производства различий	0	2	0	2
7	Город как креативная среда и пространство коммуникаций	0	1	0	1
8	Event-менеджмент - синтетическая технология социокультурной коммуникации	0	1	0	1
	Итого (ак.часов)	0	18	0	18

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме *зачета*.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Гнатюк, Ольга Леонидовна. Основы теории коммуникации : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 050400 "Социально-экономическое образование" / О. Л. Гнатюк. – 2-е изд., стер. – Москва : КноРус, 2012. – 256 с. ; 21 см. – (Бакалавриат). – ISBN 978-5-406-02524-6 (в пер.) : 300.00 р. – 28 экз

2. Головлева, Елена Леонидовна. Основы межкультурной коммуникации / Е. Л. Головлева. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. – 224 с. ; 21 см. – (Высшее образование). – Библиогр. : с. 217-222. – ISBN 978-5-222-12473-4 :103.60 р.

3. Нахимова, Елена Анатольевна. Основы теории коммуникации : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 040101.65 "Социальная работа" и направлениям подготовки 040400.62 "Социальная работа", 031600 "Реклама и связи с общественностью", 031900 "Международные отношения" / Е. А. Нахимова, А. П. Чудинов. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта : Наука, 2014. – 164 с. ; 21 см. – ISBN 978-5-9765-1573-4 (в мягк. пер.) : 136.50 р. – ISBN 978-5-02-037842-1 . – 10 экз

4. Основы теории коммуникации : учебное пособие / отв. ред. О. Я. Гойхман. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004792-8. - Текст : электронный // Znanium.com : электр.-библ. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002726> (дата обращения: 11.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

5. Чарыкова, Ольга Николаевна. Основы теории языка и коммуникации : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по напр. подгот. 032700 "Филология" / О. Н. Чарыкова, З. Д. Попова, И. А. Стернин. – Москва : Флинта : Наука, 2012. – 312 с. ; 21 см. – Библиогр. в конце глав. – ISBN 978-5-9765-0971-9 (в пер.) : 220.50 р. – ISBN 978-5-02-037286-3 – 37 экз

6. Чулкина, Н. Л. Основы межкультурной коммуникации: учебное пособие / Н. Л. Чулкина. — Москва: Евразийский открытый институт, 2010. — 144 с. — ISBN 978-5-374-00333-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11039.html> (дата обращения: 11.02.2023).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Znanium.com <https://znanium.com/>
2. Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Межвузовская электронная библиотека <https://icdlib.nspu.ru/>
2. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
3. <https://grebennikon.ru/> Электронная библиотека Grebennikon
4. <https://eduvideo.online/> Видеотека «Решение»

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, электронным библиотечным системам, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

УТВЕРЖДЕНО
Директором Передовой
инженерной школы
Писаревым М.О.
РАЗРАБОТЧИК(И)
Писарев М.О.

Эффективное планирование и работа на outlook
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
Направленность (профиль): Геотехника в криолитозоне
форма обучения: очная

1. Пояснительная записка

Цель дисциплины: ознакомление с эффективным целеполаганием, с ситуационным анализом, с проектной системой постановки целей.

Задачи дисциплины:

- Приобретение умений и навыков по использованию технологий для эффективной постановки организационных целей, по расстановке приоритетов.
- Обучение техникам планирования, инвентаризации времени и хронометража.

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

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания: знать цели, задачи тайм-менеджмента, онтологию и методы планирования, полные сведения о самоорганизации и самообразовании, полные сведения о различных инструментах управления временем и как организовать рабочее планирование, методики организации научно-исследовательских и инновационных работ, особенности отличий разных типов методик и способы создания этих методик, методы к адаптации изменений научного профиля своей профессиональной деятельности, особенности отличий разных методов и особенности создания методик адаптации изменений научного профиля своей профессиональной деятельности, основные термины и определения разработки новых методов и методологических подходов, особенности вовлечения участников в разработку новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности.

Умения: умение формировать цели и задачи в единую структуру путем использования методов планирования, анализировать онтологию, исходя из целей и задач, использовать в полном объеме знания о самоорганизации и самообразовании, использовать в полном объеме знания для применения инструментов управления временем, применять методики научно-исследовательских и инновационных работ, создавать методики обработки результатов и анализировать научно-исследовательские и инновационные работы, применять методы адаптации изменений научного профиля своей профессиональной деятельности, контролировать эффективность их применения, создавать методики адаптации изменений научного профиля своей профессиональной деятельности, контролировать участие в разработке новых методов и методических подходов, вовлекать участников в разработку новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности

Навыки: владеть навыком организации рабочего планирования и использования методов планирования в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в триместре (ак.ч.)
			4 триместр
Общая трудоемкость	зач. ед.	1	1
	час	36	36
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		18	18
Лекции		0	0
Практические занятия		18	18
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		18	18
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1.	Понятие «тайм-менеджмент». Онтология. Время и ресурс времени. Основы целеполагания.	0	3	0	3
2.	Эффективное планирование, как система	0	4	0	4
3.	Хронометраж как персональная система учета времени	0	3	0	3
4.	Инструменты управления временем	0	4	0	4
5.	Организация рабочего планирования на Outlook и другими программными средствами	0	4	0	4
	Итого (часов)	0	18	0	18

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение триместра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в триместре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в триместре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Виханский, О. С. Менеджмент : учебник / О.С. Виханский, А.И. Наумов. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. - 656 с. - ISBN 978-5-9776-0320-1. - Текст : электронный // Znanium.com : электр.-библ. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836393> (дата обращения: 12.02.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Горбачев, А. Г. Тайм-менеджмент в два счета / А. Г. Горбачев. – Санкт-Петербург : ПИТЕР, 2009. – 256 с. : ил. ; 20 см. – ISBN 978-5-388-00402-4 : 174.60 р. – 3 экз
3. Резник, С. Д. Персональный менеджмент: Учебник / С.Д. Резник, В.В. Бондаренко, Ф.Е. Удалов; Под общ. ред. С.Д. Резника. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2012. - 559 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-005084-3. - Текст : электронный // Znanium.com : электр.-библ. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/343168> (дата обращения: 11.02.2023). – Режим доступа: по подписке.
4. Слинкова, О. К. Персональный менеджмент : учебное пособие для вузов / О. К. Слинкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 105 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13553-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519308> (дата обращения: 12.02.2023).
5. Тайм-менеджмент. Полный курс / Архангельский Г.А., Бехтерев С.В., Лукашенко М. - Москва : Альпина Пабл., 2016. - 311 с.: ISBN 978-5-9614-1881-1. - Текст : электронный// Znanium.com : электр.-библ. система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/925383> (дата обращения: 01.04.2020). – Режим доступа: по подписке
6. Петренко, Е. С. Современные инструменты тайм-менеджмента : учебное пособие / Е. С. Петренко, Л. В. Шабалтина, А. В. Варламов. - Москва : Креативная экономика, 2019. - 86 с. - ISBN 978-5-91292-294-7. - Текст : электронный // Znanium.com : электр.-библ. система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1977892> (дата обращения: 12.02.2023). – Режим доступа: по подписке.
7. Работа в Microsoft Outlook X : учебное пособие. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100435> (дата обращения: 12.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Спиридонов, О. В. Современные офисные приложения : учебное пособие / О. В. Спиридонов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 696 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100497> (дата обращения: 12.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

Znanium.com <https://znanium.com/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Межвузовская электронная библиотека <https://icdlib.nspu.ru/>
2. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Помещение для самостоятельной работы оснащено следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, персональные компьютеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, электронным библиотечным системам, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.