Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Ректор РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дата подписания: 07.10.2022 16:36:47 РОССИИСКОИ ФЕДЕРАЦИИ Уникальный программный ключ: осударственное автономное образовательное учреждение

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181 Высяцего образования «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАР СТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ТОПОГРАФИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ГИДРОЛОГИИ)

Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» Профиль: картография очной формы обучения

Пшеничников А.Е Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по топографии, геоморфологии, гидрологии). Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 05.03.03 Картография и геоинформатика, профиль «Картография», прикладной бакалавриат очной формы обучения. Тюмень, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по топографии, геоморфологии, гидрологии) [электронный ресурс] / Режим доступа: <a href="https://www.utmn.ru/sveden/education/#">https://www.utmn.ru/sveden/education/#</a>.

<sup>©</sup> Тюменский государственный университет, 2020.

<sup>©</sup> Пшеничников А.Е., 2020.

#### 1. Пояснительная записка

Особенность проведения топографической практики для студентов заключается в общей географической направленности и большой продолжительности. Программа практики включает следующие виды работ:

- 1. Рекогносцировка и выбор участка топографической съемки.
- 2. Создание планово-высотного обоснования для топографической съемки. Проложение теодолитных ходов.
- 3. Проложение нивелирного хода IV класса. Нивелирование по профилю, площадное нивелирование.
- 4. Съемочные работы (тахеометрическая съемка в масштабах 1:500 с сечением рельефа 0,5 м).
  - 5. Работа с аэрофотоснимками, включая полевое дешифрирование.
  - 6. Подготовка отчета и итоговых графических материалов.

#### 1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в блок Б2 и относится к дисциплинам вариативной части. Для освоения модуля необходимы «входные» знания и умения обучающегося, приобретенные в результате освоения таких предшествующих модулей, как «Топография. Геодезия. Электронные геодезические средства измерений. Основы спутникового позиционирования», «Цифровая картография» образовательной программы 05.03.03 Картография и геоинформатика.

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

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)		
ОК-6 - способность работать в коллективе,	Знает: основные принципы работы		
толерантно воспринимая социальные, этнические,	коллективе, толерантно воспринимает		
конфессиональные и культурные различия;	социальные, этнические, конфессиональные		
	и культурные различия		
	Умеет: работать в коллективе невзирая на		
	социальные, этнические, конфессиональные		
	и культурные различия, умеет погасить		
	возникший конфликт		
	Владеет: навыками работы в различных		
	коллективах		
ОК-7 - способность к самоорганизации и к			
самообразованию;	практическую базу дисциплины;		
	Умеет: самостоятельно решать широкий		
	круг практических задач; самостоятельно		
	находить информацию в различных		
	источниках		
	Владеет: необходимыми знаниями и		
	практическими навыками в области		
	организации работ, позволяющих решать		
научно-практические и производств			
OTIV 4 OHOOOGIVOOTI OOVINOOTIDIGTI VOVOV	задачи		
ОПК - 4 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из	Знает: на высоком уровне способы поиска, хранения, обработки и анализа информации		
различных источников и баз данных, представлять	из различных источников и баз данных,		
ее в требуемом формате с использованием	представления ее в требуемом формате с		
te b recognition populate e nellonisobatricia	i i pederum et i i peoyemoni mopmare e		

1	1
информационных, компьютерных и сетевых	использованием информационных,
технологий;	компьютерных и сетевых технологий;
	самостоятельно находит необходимую
	информацию и проводит ее анализ
	Умеет: самостоятельно использовать
	полученные теоретические знания модуля
	на практике
	Владеет: навыками картографического
	сопровождения исследований для
	производственной деятельности, навыками
	поиска, хранения, обработки и анализа
	информации из различных источников и
	баз данных
ПК 7	
ПК-7 - знание основ картографии, систем методов	Знает: на высоком уровне теоретические и
картографического исследования и моделирования,	практические основы топографии и
умение применять картографические методы	картографии, системы методов
познания в практической деятельности;	картографического исследования и
	моделирования, основы применения
	спутниковых методов в исследованиях
	Умеет: на высоком уровне использовать
	теоретические знания модуля на практике,
	системы методов картографического
	исследования и моделирования; легко
	применяет картографические методы
	познания в практической деятельности
	Владеет: методами создания различных по
	типу баз данных и картографических
	произведений на их основе
ПК-11 - способность работать с топографическими	Знает: методы работы с топографическими
картами, геодезическим и другим полевым	картами, геодезическим оборудованием;
оборудованием в проектно-производственной	методы осуществления сбора
деятельности; осуществлять сбор пространственных	пространственных данных с помощью
данных с помощью систем спутникового	систем спутникового позиционирования
позиционирования.	для обработки, анализа и синтеза
позиционирования.	географической информации,
	планирования и проектирования
	природоохранной и хозяйственной
	деятельности
	Умеет: работать с геодезическими
	приборами, легко читать карту, применять
	полученные умения в практической
	деятельности
	Владеет: навыками создания
	топографических карт по результатам
	геодезических работ

## 2. Структура и трудоемкость дисциплины

Семестр 2. Форма распределения практики — концентрированная. Способ проведения практики — выездная. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, продолжительность 2 недели.

### 3. Содержание дисциплины

Таблица 2

практике. Вводная консультация   Рекогносцировка и выбор участка топографической съемки.   Работа на местности   Работа   Работа на местности   Работа   Работа	Формы екущего онтроля
Высотного обоснования. Проложение теодолитных ходов. Расчет координат и отметок точек теодолитного хода.  3 Камеральная 10 Устный Практи работа  4 Обработка результатов теодолитной съемки  5 Нивелирный ход Работа на местности, камеральная обработка данных пработа  6 Нивелирная съемка местности Работа на местности В Устный Практи работа  7 Составление плана нивелирования поверхности по квадратам. Составление проекта вертикальной планировки участка.  8 Тахеометрическая съемка местности камеральная обработка данных поверхности по квадратам. Составление проекта вертикальной планировки участка.  8 Тахеометрическая съемка местности камеральная обработка данных поработа плана местности камеральная обработка данных работа  9 Создание топографического плана местности камеральная обработка данных компле и работа камеральная обработка данных компле ситуаци задание ситуаци задание	ный опрос
Теодолитная съемка         обработка данных         Практигработа           4         Обработка результатов теодолитной съемки         Работа на местности         8         Устный Практигработа           5         Нивелирный ход нивелирный ход камеральная обработка данных         Работа на местности         10         Устный Практигработа           6         Нивелирная кестности         Работа на местности         8         Устный Практигработа           7         Составление плана нивелирования поверхности по квадратам. Составление проекта вертикальной планировки участка.         Работа на местности         10         Устный Практигработа           8         Тахеометрическая съемка местности         Работа на местности, камеральная обработка данных         10         Устный Практигработа           9         Создание топографического плана местности         Камеральная обработка данных         8         Комплеситуацизадание	ос, ктическая
Теодолитной съемки  Работа на местности, намеральная обработка данных обработка данных обработа на местности  Нивелирная съемка местности  Работа на местности  Работа на местности  Работа на местности  Работа на местности  Трактиг работа  Трактиг работа  Осставление плана нивелирования поверхности по квадратам. Составление проекта вертикальной планировки участка.  Тахеометрическая съемка местности  Тахеометрическая съемка местности  То Устный Практиг работа  То Оставление проекта вертикальной планировки участка.  Тахеометрическая съемка местности, камеральная обработка данных  То Оставление проекта вертикальной планировки участка.  Тахеометрическая съемка местности  Камеральная обработка данных  То Оставление проекта вертикальной планировки участка.	ный опрос ктическая эта
Нивелирный ход камеральная обработка данных работа  6 Нивелирная съемка местности  7 Составление плана нивелирования поверхности по квадратам. Составление проекта вертикальной планировки участка.  8 Тахеометрическая съемка местности  8 Работа на местности, камеральная обработка данных  9 Создание топографического плана местности  10 Устный Практигработа  10 Устный Практигработа  10 Устный Практигработа  8 Комплетования проекта вертикальной планировки участка.  8 Комплетование проекта камеральная обработка данных  9 Создание топографического плана местности  10 Обработка данных	ный опрос ктическая ота
6       Нивелирная местности       Съемка местности       Работа на местности       8       Устный Практиг работа         7       Составление плана нивелирования поверхности по квадратам. Составление проекта вертикальной планировки участка.       Работа на местности, камеральная обработка данных       10       Устный Практиг работа         8       Тахеометрическая съемка местности       Работа на местности, камеральная обработка данных       10       Устный Практиг работа         9       Создание топографического плана местности       Камеральная обработка данных       8       Компле ситуаци задание	ный опрос ктическая ота
7       Составление плана нивелирования поверхности по квадратам. Составление проекта вертикальной планировки участка.       Работа на местности, по квадратам. Составление проекта вертикальной планировки участка.       Работа на местности, практить камеральная обработка данных       10       Устный практить устный практить работа         9       Создание топографического плана местности       Камеральная обработка данных       8       Комплеситуаци задание	ный опрос ктическая ота
местности камеральная Практи обработка данных работа 9 Создание топографического камеральная 8 Компле обработка данных ситуаци задание	ный опрос ктическая эта
плана местности обработка данных ситуаци задание	ный опрос ктическая ота
	плексное уационное иние
10 Составление отчета по Камеральная 22 практике обработка данных	
11   Защита отчета   4   Итого   108	

**4. Промежуточная аттестация по практике** В качестве промежуточной аттестации выступают устные опросы после каждого занятия и ... выполнение практических заданий.

- **5.** Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики
- 5.1 Критерии оценивания компетенций:

 Таблица 4

 Карта критериев оценивания компетенций

№	Код	Компонент (из	Оценочные	Критерии оценивания
п/п	и наименование компетенции	паспорта	материалы	притерии оценивания
12/12		компетенций)	murop numbr	
		при наличии		
1	ОК-6 - способность работать		практические	Знает: основные
	в коллективе, толерантно		работы,	принципы работы в
	воспринимая социальные,		устный опрос	коллективе в полевых и
	этнические,			камеральных условиях
	конфессиональные и			Умеет: работать в
	культурные различия;			коллективе невзирая на
				социальные, этнические,
				конфессиональные и
				культурные различия, умеет погасить
				возникший конфликт
				Владеет: навыками
				работы в различных
				коллективах и различных
				условиях
2	ОК-7 - способность к		практические	Знает: на высоком уровне
	самоорганизации и к		работы,	теоретическую и
	самообразованию;		устный опрос	практическую базу
				дисциплины;
				Умеет: самостоятельно
				решать широкий круг практических задач;
				практических задач; самостоятельно находить
				информацию в различных
				источниках для решения
				научно-практических
				задач;
				Владеет: необходимыми
				знаниями и
				практическими навыками
				в области организации
				работ, позволяющих решать научно-
				решать научно-практические и
				производственные задачи
3	ОПК - 4 - способность		практические	Знает: на высоком уровне
	осуществлять поиск,		работы,	способы поиска,
	хранение, обработку и анализ		индивидуаль	хранения, обработки и
	информации из различных		ные проекты,	анализа информации из
	источников и баз данных,		устный опрос	различных источников и
	представлять ее в требуемом			баз данных,
	формате с использованием			представления ее в
	информационных,			требуемом формате с использованием
	компьютерных и сетевых технологий;			информационных,
	телпологии,		<u> </u>	ипформационных,

	T		T
			компьютерных и сетевых технологий; самостоятельно находит
			необходимую
			информацию и проводит
			ее анализ
			Умеет: самостоятельно
			использовать полученные
			теоретические знания модуля на практике
			Владеет: навыками
			картографического
			сопровождения
			исследований для
			производственной
			деятельности, навыками поиска, хранения,
			обработки и анализа
			информации из
			различных источников и
			баз данных
4	ПК-7 - знание основ	практические	Знает: на высоком уровне
	картографии, систем методов картографического	работы, устный опрос	теоретические и практические основы
	исследования и	устный опрос	топографии и
	моделирования, умение		картографии, системы
	применять картографические		методов
	методы познания в		картографического
	практической деятельности;		исследования и
			моделирования, основы применения спутниковых
			методов в исследованиях;
			Умеет: на высоком
			уровне использовать
			теоретические знания
			модуля на практике,
			системы методов картографического
			исследования и
			моделирования; легко
			применяет
			картографические методы
			познания в практической деятельности
			Владеет: методами
			создания различных по
			типу баз данных и
			картографических
			произведений на их
5	ПК-11 - способность работать	практические	основе Знает: методы работы с
	с топографическими картами,	работы,	топографическими
	геодезическим и другим	устный опрос	картами, геодезическим
	полевым оборудованием в		оборудованием; методы
	проектно-производственной		осуществления сбора
	деятельности; осуществлять		пространственных
	сбор пространственных		данных с помощью

данных с помощью систем	систем спутникового
спутникового	позиционирования для
позиционирования.	обработки, анализа и
·	синтеза географической
	информации,
	географического
	прогнозирования,
	планирования и
	проектирования
	природоохранной и
	хозяйственной
	деятельности
	Умеет: работать с
	геодезическими
	приборами, легко читать
	карту, применять
	полученные умения в
	практической
	деятельности
	Владеет: навыками
	создания
	топографических карт по
	результатам
	геодезических работ

#### 5.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

- 1. Рельеф и его изображение на планах и картах. Горизонтали, свойства горизонталей.
- 2. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба.
- 3. Условные знаки, их виды и требования к ним.
- 4. Общие сведения о линейных измерениях (непосредственные и косвенные измерения).
- 5. Линейные геодезические измерения на местности с помощью мерных лент и рулеток.
- 6. Высота точек. Превышения. Балтийская система высот.
- 7. Ориентирование линий.
- 8. Зависимость между дирекционными углами и румбами.
- 9. Зависимость между дирекционным углом и правым по ходу горизонтальным.
- 10. Прямая геодезическая задача.
- 11. Обратная геодезическая задача.
- 12. Устройство и классификация теодолитов. Поверки и юстировки.
- 13. Измерение горизонтального угла способом полного приема.
- 14. Классификация и устройство нивелира.
- 15. Поверка нивелира: условие, выполнение, юстировка.
- 16. Способы съемки ситуации.
- 17. Назначение и виды теодолитных ходов.
- 18. Выполнение полевых работ при прокладке теодолитного хода.
- 19. Состав и выполнение полевых и камеральных работ при теодолитной съемке.
- 20. Нивелирование. Методы нивелирования. Порядок работы на станции при техническом нивелировании.
- 21. Понятие о геодезических работах при трассировании линейных сооружений.

- 22. Общие сведения о разбивочных работах: понятие о геодезической опоре; состав геодезических работ.
- 23. Тахеометрическая съемка. Этапы работ при тахеометрической съемке.
- 24. Состав и выполнение полевых и камеральных работ при тахеометрической съемке.

#### 5.3 Система оценивания

В университете принята рейтинговая система оценки знаний студентов, в соответствии с которой в рабочей программе модуля представлены виды и формы оценочных средств в период текущего контроля с диапазоном их оценивания. При установлении диапазона баллов по формам текущего контроля учтена степень сложности, трудоемкости, интеллектуальных затрат при выполнении заданий и отдельных видов учебной деятельности.

Приняты следующие критерии оценки:

#### Практическая работа:

- 1 балл выставляется студенту, если он правильно выполнил 20% задания;
- 2 балла выставляется студенту, если он правильно выполнил 40% задания;
- 3 балла выставляется студенту, если он правильно выполнил 60% задания;
- 4 балла выставляется студенту, если он правильно выполнил 80% задания;
- 5 баллов выставляется студенту, если он правильно выполнил 100% задания.

#### Устный опрос:

- 1-3 балла выставляется студенту, если он ответил на вопросы с погрешностями, не полностью, но при этом показал необходимые знания;
- 4 балла выставляется студенту, если он правильно ответил на вопросы, но допустил некоторые незначительные неточности;
- 5 баллов выставляется студенту, если он грамотно и исчерпывающе ответил на вопросы.

#### Комплексное ситуационное задание

- 0 баллов не владеет теоретическим материалом; неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий; неправильное выполнение практических манипуляций;
- 3 балла затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; проблема с обоснованием практических манипуляций; нарушена последовательность их выполнения; действия неуверенные, для обоснования действий необходимы наводящие и дополнительные вопросы и комментарии преподавателя;
- 4 баллов комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями преподавателя; последовательное, но неуверенное выполнение практических манипуляций;
- 5 баллов комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций.

По итогам практики высчитывается средний балл студента:

- 3 балла и менее незачет:
- 4 балла и более зачет.

Если в ходе текущего контроля студент набрал менее 4 баллов, то он отвечает на дополнительные вопросы по тематике практики.

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

#### 6.1 Основная литература:

- 1. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. 6-е изд., перераб. и доп. М. : ИНФРА-М, 2018. 479 с. (Высшее образование: Специалитет). www.dx.doi.org/ 10.12737/13161 <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=939279">http://znanium.com/bookread2.php?book=939279</a> (Дата обращения 27.04.2020)
- 2. Практикум по геодезии [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Г.Г. Поклад [и др.]. Электрон. текстовые данные. М.: Академический Проект, 2015. 488 с. 978-5-8291-1378-0. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36497.html (Дата обращения 27.04.2020)

#### 6.2 Дополнительная литература:

- 1. Михневич А.А. Измерения и построения на карте и на местности [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Михневич. Электрон. текстовые данные. Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. 73 с. 2227-8397. Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/70474.html">http://www.iprbookshop.ru/70474.html</a> (Дата обращения 27.04.2020)
- 2. Бурым Ю.В. Топография [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Бурым. Электрон. текстовые данные. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. 116 с. 2227-8397. Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63250.html">http://www.iprbookshop.ru/63250.html</a> (Дата обращения 27.04.2020)

#### 6.3 Интернет-ресурсы:

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Лицензионное ПО: ArcGIS Desktop12.6, MapInfo 12.5.

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

УВ №1 Вместительная аудитория для 50 человек. В случае хорошей погоды возможно проведение вступительной лекции на улице. По 1 комплекту оборудования на полевую бригаду

УВ №2 Проведение расчетов в тетради и занесение данных в ноутбук. По 1 комплекту оборудования на 1 полевую бригаду. Необходимы: теодолиты, нивелиры, электронные тахеометры, нивелирные рейки, геодезические вехи, призменные отражатели.

УВ №3 По 1 комплекту оборудования на 1 полевую бригаду.

УВ №4 Проведение расчетов в тетради и занесение данных в ноутбук. По 1 комплекту оборудования на полевую бригаду.

УВ №5 По 1 комплекту оборудования на полевую бригаду.

УВ №6 Проведение расчетов в тетради и занесение данных в ноутбук. По 1 комплекту оборудования на полевую бригаду.

УВ №7 По 1 комплекту оборудования на полевую бригаду.

УВ №8 По 1 комплекту оборудования на полевую бригаду.

УВ №9 По 1 комплекту оборудования на полевую бригаду.

УВ №10 По 1 комплекту оборудования на полевую бригаду.	
УВ №10 По 1 комплекту оборудования на полевую бригаду.	
9. Дополнения и изменения к рабочей программе на 201 / 20	1 учебный год
В рабочую программу вносятся следующие изменения:	
Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании каф	редры физической географии
и экологии « »201 г.	
Заведующий кафедрой Подпис	

# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ Директор Института наук о Земле

Хорошавин В. Ю.

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ: ПОЧВОВЕДЕНИЮ, БИОГЕОГРАФИИ, ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЮ)

Кузнецова Э.А., Жеребятьева Н.В., Москвина Н.Н.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по физико-географическим дисциплинам: почвоведению, биогеографии, ландшафтоведению)Рабочая программа практики для обучающихся 05.03.03 Картография и геоинформатика. Профиль: картография, форма обучения очная, Тюмень, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по физико-географическим дисциплинам: почвоведению, биогеографии, ландшафтоведению) [электронный ресурс] / Режим доступа: <a href="https://www.utmn.ru/sveden/education/#">https://www.utmn.ru/sveden/education/#</a>.

<sup>©</sup> Тюменский государственный университет, 2021.

<sup>©</sup> Кузнецова Э.А., Жеребятьева Н.В., Москвина Н.Н., 2021.

#### 1.Пояснительная записка

Тип практики - учебная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по физико-географическим дисциплинам: гидрологии, географии почв, биогеографии и ландшафтоведению). Место и время проведения практики - практика проводится в 4 учебном семестре на базе практики и отдыха ТюмГУ «Лукашино», в окрестностях г. Тюмени.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Учебная полевая практика по отраслям физико-географическим дисциплинам: гидрология, география почв, биогеография, ландшафтоведение ставит своей целью:

- 1. Закрепить знания, полученные во время лекционных и лабораторных (практических) занятий;
- 2.Ознакомить студентов с методами и приемами полевого исследования почв, растительного покрова, исследования ландшафтов и гидрологических объектов;
- 3. Привить студентам навыки самостоятельного изучения почв, растительного покрова и комплексных исследований ландшафтов и гидрологических объектов в полевых условиях, необходимые при геоэкологических и географических исследованиях.

Основными задачами учебной практики являются:

- 1. Усвоить правило выбора мест для расположения почвенных разрезов, прикопок и полуям, приемы их заложения;
- 2.Овладеть методикой полевого описания факторов почвообразования для дальнейшего сравнительно-географического анализа;
- 3.Изучить строение генетических профилей всех типов и разновидностей почв на исследуемой территории;
- 4.Овладеть методикой полного полевого морфологического описания почвенных разрезов;
- 5. Приобрести навыки документирования результатов полевых наблюдений (заполнение бланков описаний почвенных разрезов, этикеток почвенных образцов, схематические зарисовки);
- 6.Усвоить методы сравнительно-географического анализа особенностей почв и условий почвообразования, как способ выявления взаимосвязи между почвой и другими компонентами ландшафта;
- 7. Усвоить методы полевой диагностики почв;
- 8.Освоить методику взятия индивидуальных и смешанных почвенных образцов с целью проведения мониторинговых работ;
- 9.Овладеть методами крупномасштабного почвенного картографирования и почвенногеографического профилирования, составления легенды карты;
- 10. Научиться оформлять полевой материал в виде отчета с приложением картографического материала, образцов почв и других экспедиционных данных;
- 11.Познакомиться с флорой территории практики, жизненными формами и экологическими группами растений;
- 12. Познакомиться с полевыми методами изучения растительности;
- 13. Заложить и описать геоботанический профиль;
- 14.Познакомиться с методами камеральной обработки полевых материалов и использовать их для характеристики растительного покрова территории практики;
- 15. Закрепить теоретические знания студентов по ландшафтоведению;
- 16.Овладеть методикой выделения на местности и крупномасштабного картографирования ПТК, образующих морфологическую структуру ландшафта (фаций, урочищ);
- 17. Изучить характер межкомпонентных связей путем профилирования;
- 18. Проследить характер антропогенных изменений ПТК;
- 19.Получить опыт научно-исследовательской работы в коллективе и ведения совместного быта в полевых условиях.

### 1.1. Место практики в структуре образовательной программы

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по физико-географическим дисциплинам: почвоведению, биогеографии, ландшафтоведению) входит в блок Б2 Практики, Вариативная часть, Б2 Учебная практика.

# 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины

компетенции час ОК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	п сс У	(знаниевый/функциональный)  нать: способы самостоятельного ноиска информации, планирования обственного времени
своим временем, выстраивать и	п сс У	оиска информации, планирования
выстраивать и	со У	<u> </u>
_	У	обственного времени
реализовывать траекторию		=
	H	имеет: Планировать время и затраты
саморазвития на основе	**	а решение практических и
принципов образования в	П	роектных задач
течение всей жизни		
ОК-7. Способен создавать и	3:	нать: основными и
поддерживать в	д	ополнительными знаниями основ
повседневной жизни и в	K	артографии, систем методов
профессиональной	K	артографического исследования и
деятельности безопасные		поделирования.
условия жизнедеятельности		иметь: применять картографические
для сохранения природной		иетоды познания в практической
среды, обеспечения	д	еятельности самостоятельно и
устойчивого развития	$\Pi$	роводить комплексный анализ
общества, в том числе при	0	бъектов исследования
угрозе и возникновении		
чрезвычайных ситуаций и		
военных конфликтов		
ОПК-4 Способен понимать ОПК-	-4.2 Способен3	нать: аппаратное и программное
принципы работырешат		
		омпьютера, современные средства
технологий и решатьдеяте.		
1 '		ораоотки, хранения, передачи и ащиты информации;
<u> </u>		ащиты информации, меть: работать в операционной
1		истеме Windows, делать основные
	•	•
		астройки; запускать программы,
1		оздавать, редактировать и рорматировать документы в MS
		1 1
технологий, в том числесисте		Vord, вести расчеты, строить
технологии		иаграммы MS Excel, создавать базы
геоинформационных		анных и работать с ними в СУБД
систем		Access, работать с основными ГИС-
		истемами , пользоваться сетью Інтернет;
ПК-7 Владеет основами ПК-7.	.1 Владеет основами 3	1
картографии, методамикарто	To the second se	бработки полевой документации
картографического		очвенных описаний,

исследования	I	характеристики флоры, жизненных
моделирования, умее	Γ	форм, экологических групп растений,
применять		характеристики растительных
картографические методи	I	сообществ; методы полевого
исследования	3	исследования ландшафтов и способы
практической деятельности		их отчетного оформления.
		Уметь: использовать методы
		крупномасштабного почвенного
		картографирования и почвенно-
		географического профилирования,
		составления легенды карты;

### 2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 4. Форма проведения практики концентрированная. Способы проведения практики стационарная, выездная. Общая трудоемкость учебной практики в 4 семестре составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, общая продолжительность 4 недели.

### 3. Содержание практики

### БЛОК ПОЧВОВЕДЕНИЕ

№	Разделы (этапы)	Виды работы на практике,	Трудоемкость	Формы текущего
$\Pi/\Pi$	практики	включая контактную работу	(в академических	контроля
		и самостоятельную работу	часах)	
		студентов		
1	Подготовительн	Вводная лекция и изучение		Готовность бланков
	ый этап:	правил техники безопасности		описания почвенных
		поведения на базе и на		разрезов, оборудования
		территории практики.		Запись в журнале по
		Распределение заданий по	8	технике безопасности
		подготовке отчета, проработка		
		литературных и		
		картографических материалов		
		района исследования.		
2	Полевой этап:	Рекогносцировка на		Схема глазомерной
		территории полигона, выбор	2	съемки
		мест заложения разрезов		
		Глазомерная съемка	4	
		территории полигона		
		Заложение почвенных	6	Бланки описания
		разрезов		почвенных разрезов
		Описание почвенного разреза,	6	
		диагностика почв, отбор		
		образцов почв		
		Выбор мест и заложение	2	
		почвенных прикопок и		
		полуям, их описание и		
		картирование		
		Защита полевого этапа работ	4	Схемы почвенной карты
		(защита разрезов) на полигоне		и профиля, защита
		(защита разрезов) на полигоне		полевого этапа у разреза
3		Написание глав отчета	8	

Камеральный	Подготовка графических	8	Отчет (титульный лист,
этап	приложений		введение, первая глава,
			вторая глава, третья
			глава заключение,
			библиографический
			список)
	Сдача зачета по практике	4	Собеседования (защита
			отчета по практике)
	Закапывание разрезов и	2	
	полуям		
	Итого	54	

### БЛОК БИОГЕОГРАФИЯ

		БЛОК БИОГЕОГРАЧ	1171	
№	Разделы (этапы)	Виды работы на практике,	Трудоемкость	Формы текущего
$\Pi/\Pi$	практики	включая контактную работу	(B	контроля
		и самостоятельную работу	академических	
		студентов	часах)	
	Подготовительный	Вводная лекция и изучение		Готовность бланков
	этап:	правил техники		описания,
1		безопасности поведения на		оборудования
		базе и на территории		Запись в журнале
		практики.		по технике
		Распределение заданий по		безопасности
		подготовке отчета. Изучение		
		по фондовым материалам		
		кафедры и по научной	6	
		литературе		
_		геоморфологических,		
2		климатических,		
		гидрологических		
		особенностей территории		
		практики, структуры		
		почвенного покрова и его		
		характеристики.		
	Научно-	Экскурсии по территории с	10	
	исследовательский	целью знакомства студентов		
	этап сбора полевых	с флорой, обучение навыкам		Опрос в ходе
_	материалов:	работы с определителями,		маршрутов,
3	1	знакомство с зональными и		определение
		азональными растительными		гербарных
		сообществами, выбор		образцов
		ключевых участков.		
		Описание растительных	10	Проверка описаний
		сообществ ключевых		сообществ,
		участков, заложение		проверка схема
		геоботанического профиля и		составления и
4		описание его, сбор гербарных		описания
		экземпляров,		геоботанического
		фотографирование		профиля
		изучаемых объектов		профили
	Этап камеральной	Создание схемы	10	
	обработки полевых	геоботанического профиля,		Проверка
5	материалов:	обработка описаний,		получаемых
3	митериилов.	составление диагностических		результатов
		таблиц		

6		Определение экологической и ценотической структуры сообществ, расчет коэффициентов сходства растительных сообществ,	8	
7	Подготовка отчета по учебной практике.	построение диаграмм Написание глав отчета. Подготовка графических приложений. Сдача зачета по практике	10	Отчет (титульный лист, введение, первая глава, вторая глава, третья глава заключение, библиографический список), Собеседования (защита отчета по практике)
Итого			54	

# БЛОК ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ

$N_{\underline{0}}$	Разделы (этапы)	Виды работы на практике,	Трудоемкость	Формы текущего
$\Pi/\Pi$	практики	включая контактную работу	(в академических	контроля
		и самостоятельную работу	часах)	
		студентов		
1	Подготовительн	Вводная лекция и изучение		Готовность бланков
	ый этап:	правил техники безопасности		комплексного описания
		поведения на базе и на		ПТК, оборудования
		территории практики.		Запись в журнале по
		Распределение заданий по		технике безопасности
		подготовке отчета. Изучение		
		по фондовым материалам		
		кафедры, ознакомление с		
		картографическими,		
		аэрофотосьемочными,		
		литературными материалами	16	
		по району практики. Изучить		
		характер природных условий		
		района: геоморфологических,		
		климатических,		
		гидрологических		
		особенностей, растительный		
		покров, почвы, хозяйственное		
		освоение территории		
		практики.		
2	Полевой этап:	Экскурсии по территории с		Схема глазомерной
		целью знакомства студентов с		съемки
		ландшафтами изучаемой		
		территории, научить методике	4	
		выделения на местности ПТК,	+	
		образующих		
		морфологическую структуру		
		ландшафта (фаций, урочищ).		

выбранного участка и установление границ ПТК. Выбор направления ландшафтного профилирования и точек для комплексного описания природы.  Диагностика изучаемых почв с указанием полного названия почвы; тип, подтип, вид, разновидность. Взятие смещанных и индивидуальных образцов почвы и их этикетирование.  Комплексное описание точек на линии ландшафтного профиля в полевом дневнике по стандартному плану на типовых бланках  Установление характера антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  В Мамеральный этап  Камеральный этап  Подготовка графических приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности  Сдача зачета по практике  12 Схемы ландшафтной карты и профиля, бланки комплексного описания ПТК  14 Оттем (титульный лист, введение, первая глава, вторая глава, арторая глава, арторая глава заключение, библиографический список)  Сдача зачета по практике  12 Схемы ландшафтной карты и профиля, бланки комплексный профиль, ландшафтная карта местности  Собеседования (защита			т		T
установление границ ПТК. Выбор направления ландшафтного профилирования и точек для комплексного описания природы.  Диагностика изучаемых почв с указанием полного названия почвы; тип, подтип, вид, разновидность. Взятие смешанных и индивидуальных образцов почвы и их этикетирование.  Комплексное описание точек на линии ландшафтного профиля в полевом дневнике по стандартному плану на типовых бланках  Установление характера антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  Камеральный этап  Камеральный этап  Написание глав отчета Подготовка графических приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности  Сдача зачета по практике  Собеседования (защита			Глазомерная съемка	8	
Выбор направления ландшафтного профилирования и точек для комплексного описания природы.  Диагностика изучаемых почв с указанием полного названия почвы; тип, подтип, вил, разновидность. Взятие смещанных и индивидуальных образцов почвы и их этикетирование.  Комплексное описание точек на линии ландшафтного профиля в полевом дневнике по стандартному плану на типовых бланках  Установление характера антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  3 Камеральный этап  ———————————————————————————————————					
ландшафтного профилирования и точек для комплексного описания природы.  Диагностика изучаемых почв с указанием полного названия почвы; тип, подтип, вид, разновидность. Взятие смешанных и индивидуальных образцов почвы и их этикетирование.  Комплексное описание точек на линии ландшафтного профиля в полевом дневнике по стандартному плану на типовых бланках  Установление характера антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  3 Камеральный этап Подготовка графических приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности  Сдача зачета по практике  12 Схемы ландшафтной карты и профиля, бланки комплексного описания ПТК  13 Подготовка графических приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности  Сдача зачета по практике  14 Отчет (титульный лист, введение, первая глава, вторая глава, вторая глава, вторая глава, вторая глава, облиографический список)  Сдача зачета по практике  12 Собеседования (защита					
профилирования и точек для комплексного описания природы.  Диагностика изучаемых почв с указанием полного названия почвы; тип, подтип, вид, разновидность. Взятие смешанных и индивидуальных образцов почвы и их этикстирование.  Комплексное описание точек на линии ландшафтного профиля в полевом дневнике по стандартному плану на типовых бланках  Установление характера антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  Камеральный этап  Камеральный этап  Подготовка графических приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности  Сдача зачета по практике  12 Схемы ландшафтной карты и профиля, бланки комплексный профиль, ландшафтная карта профиль, ландшафтная карта профиль, ландшафтная карта библиографический список)  Сдача зачета по практике  12 Собеседования (защита			Выбор направления		
комплексного описания природы.  Диагностика изучаемых почв с указанием полного названия почвы; тип, подтип, вид, разновидность. Взятие смешанных и индивидуальных образцов почвы и их этикстирование.  Комплексное описание точек на линии ландшафтного профиля в полевом дневнике по стандартному плану на типовых бланках  Установление характера антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  Камеральный этап  Камеральный этап  Камеральный профиль, ландшафтная карта местности  местности  Сдача зачета по практике  Собеседования (защита					
Природы.   Диагностика изучаемых почв с указанием полного названия почвы; тип, подтип, вид, разновидность. Взятие смешанных и индивидуальных образцов почвы и их этикетирование.   12			профилирования и точек для		
Диагностика изучаемых почв с указанием полного названия почвы; тип, подтип, вид, разновидность. Взятие смешанных и индивидуальных образцов почвы и их этикетирование.  Комплексное описание точек на линии ландшафтного профиля в полевом дневнике по стандартному плану на типовых бланках  Установление характера антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  Камеральный этап Написание глав отчета приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности  Сдача зачета по практике  12  Отчет (титульный лист, введение, первая глава, вторая глава, третья глава заключение, библиографический список)  Сдача зачета по практике  12  Схемы ландшафтной карты и профиля, бланки комплексного писания ПТК  Варты и профиль, пандшафтного практике  12  Отчет (титульный лист, введение, первая глава, вторая глава, третья глава заключение, библиографический список)  Сдача зачета по практике			комплексного описания		
указанием полного названия почвы; тип, подтип, вид, разновидность. Взятие смешанных и индивидуальных образцов почвы и их этикстирование.  Комплексное описание точек на линии ландшафтного профиля в полевом дневнике по стандартному плану на типовых бланках  Установление характера антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  Написание глав отчета 16 Отчет (титульный лист, введение, первая глава, вторая гл			природы.		
Почвы; тип, подтип, вид, разновидность. Взятие смешанных и индивидуальных образцов почвы и их этикетирование.   12			Диагностика изучаемых почв с	12	
разновидность. Взятие смешанных и индивидуальных образцов почвы и их этикетирование.  Комплексное описание точек на линии ландшафтного профиля в полевом дневнике по стандартному плану на типовых бланках  Установление характера антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  Камеральный этап  Подготовка графических приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности  Каметальности  Сдача зачета по практике  Разновидность. Взятие смещания и их этике профиль и их этике профиль профиль практике  Подготовка графических профиль, ландшафтная карта местности  Подготовка графический список)  Сдача зачета по практике  Опрос на местности  Введение, первая глава, вторая глава, вторая глава, вторая глава, сретья глава заключение, библиографический список)  Сдача зачета по практике			указанием полного названия		карты и профиля, бланки
смещанных и индивидуальных образцов почвы и их этикетирование.  Комплексное описание точек на линии ландшафтного профиля в полевом дневнике по стандартному плану на типовых бланках  Установление характера антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  Написание глав отчета 16 Отчет (титульный лист, введение, первая глава, приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности  Камеральный этап Подготовка графических приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности  Сдача зачета по практике 12 Собеседования (защита			почвы; тип, подтип, вид,		комплексного описания
Вобразцов почвы и их этикстирование.   12			разновидность. Взятие		ПТК
ЗТИКЕТИРОВАНИЕ.   КОМПЛЕКСНОЕ ОПИСАНИЕ ТОЧЕК НА ЛИНИИ ЛАНДШАФТНОГО ПРОФИЛЯ В ПОЛЕВОМ ДНЕВНИКЕ ПО СТАНДАРТНОМУ ПЛАНУ НА ТИПОВЫХ БЛАНКАХ   УСТАНОВЛЕНИЕ ХАРАКТЕРА АНТРОПОГЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПТК   ЗАЩИТА ПОЛЕОГО ЭТАПА РАБОТ НА ПОЛИГОНЕ   НАПИСАНИЕ ГЛАВ ОТЧЕТА   НО ОТЧЕТ (ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ, ВВЕДЕНИЕ, ПЕРВАЯ ГЛАВА, ВТОРАЯ ГЛАВА, ВТОРАЯ ГЛАВА, ТРЕЪЯ ГЛАВА ЗАКЛЮЧЕНИЕ, БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК)   СДАЧА ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ   12 СОБЕСЕДОВАНИЯ (ЗАЩИТА В СОБЕСЕДОВАНИЯ (ЗАЩИТА СПИСОК)			смешанных и индивидуальных		
Комплексное описание точек на линии ландшафтного профиля в полевом дневнике по стандартному плану на типовых бланках   Установление характера антропогенного использования ПТК   Защита полевого этапа работ на полигоне   Ващита полевого этапа работ на полигоне   Написание глав отчета   16   Отчет (титульный лист, приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности   Введение, первая глава, вторая глава, третья глава заключение, библиографический список)   Сдача зачета по практике   12   Собеседования (защита на линии дащита   Собеседования (защита на линии дащита на линии дащита   Собеседования (защита на линии дащита на линии дащита на линии дащита   Собеседования (защита на линии дащита на линии дащита на линии дащита на линии дащита   Собеседования (защита на линии дащита на линии дащита на линии дащита на линии дащита   Собеседования (защита на линии дащита на линии дащита на линии дащита   Собеседования (защита на линии дащита на линии дащита на линии дащита   Собеседования (защита на линии дащита на линии дащита на линии дащита   Собеседования (защита на линии дащита на линии дащита на линии дащита   Собеседования (защита на линии дашита на линии дашита на линии дашита   Собеседования (защита на линии дашита на линии дашита на линии дашита   Собеседования (защита на линии дашита на линии дашита на линии дашита   Собеседования (защита на линии дашита на линии дашита на линии дашита   Собеседования (защита на линии дашита на линии д			образцов почвы и их		
В Камеральный этап       Написание глав отчета профиль, ландшафтная карта местности       16       Отчет (титульный лист, введение, первая глава, третья глава заключение, библиографический список)         Сдача зачета по практике       12       Собеседования (защита			этикетирование.		
Профиля в полевом дневнике по стандартному плану на типовых бланках			Комплексное описание точек	12	
По стандартному плану на типовых бланках			на линии ландшафтного		
типовых бланках  Установление характера антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  3 Камеральный этап этап Подготовка графических приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности  Сдача зачета по практике  12 Собеседования (защита			профиля в полевом дневнике		
Установление характера антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  3 Камеральный этап Подготовка графических приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности  Тача зачета по практике  10 Отчет (титульный лист, введение, первая глава, вторая глава, третья глава заключение, библиографический список)  Сдача зачета по практике  12 Собеседования (защита			по стандартному плану на		
антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  3 Камеральный этап Подготовка графических приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности  Тана полигоне  Написание глав отчета 16 Отчет (титульный лист, введение, первая глава, вторая глава, третья глава заключение, библиографический список)  Сдача зачета по практике  12 Собеседования (защита			типовых бланках		
антропогенного использования ПТК  Защита полевого этапа работ на полигоне  3 Камеральный этап Подготовка графических приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности  — Местности  Сдача зачета по практике  — В Опрос на местности  В Отчет (титульный лист, введение, первая глава, вторая глава, третья глава заключение, библиографический список)  Сдача зачета по практике  12 Собеседования (защита			Установление характера	4	
использования ПТК       Защита полевого этапа работ на полигоне       8       Опрос на местности         3       Камеральный этап       Написание глав отчета       16       Отчет (титульный лист, введение, первая глава, приложений: комплексный приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности       вторая глава, третья глава заключение, библиографический список)         Сдача зачета по практике       12       Собеседования (защита					
3       Камеральный этап       Написание глав отчета       16       Отчет (титульный лист, введение, первая глава, приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности       16       вторая глава, третья глава заключение, библиографический список)         Сдача зачета по практике       12       Собеседования (защита					
3       Камеральный этап       Написание глав отчета       16       Отчет (титульный лист, титульный лист, введение, первая глава, приложений: комплексный приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности       Вторая глава, вторая глава, третья глава заключение, библиографический список)         Сдача зачета по практике       12       Собеседования (защита			Защита полевого этапа работ	8	Опрос на местности
этап Подготовка графических приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности профиль практике 12 Введение, первая глава, третья глава заключение, библиографический список)			_		•
приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности библиографический список)  Сдача зачета по практике 12 Собеседования (защита	3	Камеральный		16	Отчет (титульный лист,
приложений: комплексный профиль, ландшафтная карта местности библиографический список)  Сдача зачета по практике 12 Собеседования (защита		этап	Подготовка графических	16	введение, первая глава,
профиль, ландшафтная карта глава заключение, местности библиографический список)  Сдача зачета по практике 12 Собеседования (защита					вторая глава, третья
местности         библиографический список)           Сдача зачета по практике         12         Собеседования (защита					глава заключение,
Сдача зачета по практике 12 Собеседования (защита					библиографический
					список)
			Сдача зачета по практике	12	Собеседования (защита
or tera no npakrinke)					отчета по практике)
Итого 108			Итого	108	

#### 4. Промежуточная аттестация по практике

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по физико-географическим дисциплинам: почвоведению, биогеографии, ландшафтоведению) является обязательным разделом образовательной программы. Она представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, и способствует комплексному формированию у них общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета. На зачет обучающийся предоставляет следующие виды документов: отчет по практике. Формат проведения зачета – устная защита отчета, включая ответы на вопросы.

Отчет о прохождении практики оценивается по системе: «зачет», «незачет».

# 5. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

#### 5.1. Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

No॒	Код	Индикаторы достижения	Оценочные	Критерии
$\Pi/\Pi$	и наименование	компетенций, соотнесенные с	материалы	оценивания
	компетенции	планируемыми результатами		
		обучения		
1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: основы дисциплин в области картографии и ГИС, предусмотренные учебным планом; Умеет: применять полученные в ходе обучения теоретические и практические знания для решения производственных задач;	Отчет по практике, устное собеседование	Полнота материала; грамотность устной и письменной речи; системность анализа информации; критический анализ материала, четкость понимания причинноследственных связей
				закономерносте й природных процессов.
2	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: способы самостоятельного поиска информации, планирования собственного времени Умеет: Планировать время и затраты на решение практических и проектных задач	Отчет по практике, устное собеседование	Полнота материалов отчета; соответствие устных ответов содержанию тем, их научность, соответствие современному уровню развития науки, точность используемой научной терминологии.
3	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает основные принципы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Умеет работать в коллективе, находить компромиссные решения, ориентировать коллектив на достижение поставленной цели, толерантно воспринимая	Отчет по практике	Аналитичность, логичность и четкость в оформлении полевой документации и глав отчета. Четкость оформления результатов исследования в соответствие с требованиями

		социальные, этнические,		полевой
		конфессиональные и		практики
		культурные различия		
4	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	Знать: способы самостоятельного поиска информации, планирования собственного времени Умеет: Планировать время и затраты на решение практических и проектных задач	Отчет по практике	Полнота, четкость оформления картографическ ого материала и баз данных в отчете
	течение всей жизни УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знать: основными и дополнительными знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования. Уметь: применять картографические методы познания в практической деятельности самостоятельно и проводить комплексный анализ объектов исследования	Отчет по практике	Полнота, четкость оформления картографическ ого материала и баз данных в отчете
5	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знать: Основы законодательства Умеет: Планировать деятельность с учетом законодательства РФ	Отчет по практике	Полнота, четкость оформления картографическ ого материала и баз данных в отчете
6	ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении	Знать: основы дисциплин в области картографии и ГИС, предусмотренные учебным планом. Уметь: применять полученные в ходе обучения теоретические и практические знания для решения производственных задач.	Отчет по практике	Полнота, четкость оформления картографическ ого материала и баз данных в отчете

	OTOLI HOSTINI IV. DO HON			
	стандартных задач			
	профессиональной			
7	деятельности	2	0	П
7	ОПК-4 Способен	Знать: аппаратное и	Отчет по практике	Полнота, четкость
	понимать	программное обеспечение	практике	оформления
	принципы работы	персонального компьютера,		картографическ
	информационных	современные средства		ого материала и
	технологий и	обработки, хранения, передачи		баз данных в
	решать	и защиты информации; Уметь: работать в		отчете
	стандартные задачи	1		
	профессиональной	операционной системе Windows, делать основные		
	деятельности с	•		
	использованием	настройки; запускать		
	информационно-	программы, создавать,		
	коммуникационны	редактировать и		
	х технологий, в том	форматировать документы в		
	числе технологии	MS Word, вести расчеты,		
	геоинформационны	строить диаграммы MS Excel, создавать базы данных и		
	х систем			
		работать с ними в СУБД		
		Access, работать с основными		
		ГИС-системами, пользоваться		
0	HIC 1 D	сетью Интернет;		П
8	ПК-1 Владеет	Знать: теоретические и	Отчет по	Полнота,
	базовыми	методические аспекты	практике	четкость оформления
	общепрофессионал	диагностики почв; строение		картографическ
	ьными	генетических профилей всех		ого материала и
	теоретическими	типов и разновидностей почв		баз данных в
	ЗНаниями о	на исследуемой территории;		отчете
	географической оболочке, о	флору территории практики,		
	, and the second	жизненные формы и		
	теоретических	экологические группы		
	основах географии,	растений; теоретические		
	геоморфологии,	основы ландшафтоведения;		
	метеорологии и	правила заложения разрезов,		
	климатологии,	прикопок и полуям, строение генетических профилей типов,		
	гидрологии, биогеографии,	подтипов почв исследуемой		
	географии почв с	территории, методику		
	основами	комплексного полевого		
	почвоведения,	морфологического описания		
	почвоведения, ландшафтоведения,	почвенных разрезов; методику		
	топографии	проведения физико-		
	101101 papini	географических исследований		
		в полевых условиях; способы		
		анализа и применения		
		топографо-геодезических и		
		аэрокосмических материалов		
		для практических материалов		
		методы математической		
		обработки результатов		
		оораоотки результатов		

	T		ī	1
		физико-географических		
		полевых исследований;		
		Уметь: заполнять полевые		
		документы: бланки, дневники,		
		этикетки почвенных образцов;		
		выявлять взаимосвязи и		
		закономерности		
		распределения почв,		
		растительных сообществ и		
		действия факторов		
		почвообразования и		
		формирования ландшафтов;		
		пользоваться методикой		
		взятия почвенных образцов;		
		составлять научную		
		характеристику растительного		
		покрова, и умеет его		
		картировать; отслеживать		
		характер антропогенных		
		изменений ПТК; обобщать		
		результаты полевых		
		исследований в виде отчетных		
		материалов; методикой поиска		
		информации, в том числе и в		
		сети Интернет для анализа		
		факторов формирования почв,		
		растительности и ландшафтов;		
		пользоваться навыками		
		изложения и критического		
		анализа полученной в полевых		
		условиях физико-		
		географической информации;		
		навыками сравнительно-		
		географического анализа;		
9	ПК-7 Владеет	Знать: методы камеральной	Отчет по	Полнота,
	основами	обработки полевой	практике	четкость
	картографии,	документации почвенных		оформления
	методами	описаний, характеристики		картографическ
	картографического	флоры, жизненных форм,		ого материала и
	исследования и	экологических групп растений,		баз данных в
	моделирования,	характеристики растительных		отчете
	умеет применять	сообществ; методы полевого		
	картографические	исследования ландшафтов и		
	методы	способы их отчетного		
	исследования в	оформления.		
	практической	Уметь: использовать методы		
	деятельности	крупномасштабного		
		почвенного		
		картографирования и		
		почвенно-географического		
		профилирования, составления		
		легенды карты;		
		логонды карты,		

10	ПК-13 Владеет	Знать: специфику работы	Отчет по Полнота,
	отдельными	глобальных и локальных	практике четкость
	технологическими операциями по созданию	спутниковых систем при решении задач практики; Уметь: выявлять характер	оформления картографическ ого материала и баз данных в
	тематических информационных продуктов и	межкомпонентных связей путем профилирования ПТК и создания картографических	отчете
	оказанию услуг на основе использования ДЗЗ	материалов; выделять на местности и путем крупномасштабного	
		картографирования ПТК, образующих морфологическую структуру	
		ландшафта (фаций, урочищ); оформлять полевые материалы в виде отчета с приложениями	
		картографических материалов.	

### 5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

Основная работа в течение камерального этапа — написание отчёта и подготовка графических приложений. Отчет пишется всеми членами бригады.

#### План отчета практики по почвоведению:

- -Титульный лист
- -Содержание
- -Введение. Цели и задачи полевой практики, время прохождения практики, способы и методы полевых исследований и способы составления топографической основы.
- -Глава 1. Физико-географические условия почвообразования в районе практики.

#### Структура главы:

- 1.1. Географическое положение участка, его площадь;
- 1.2. Гидролого-климатические условия почвообразования;
- 1.3. Особенности рельефа и почвообразующих пород;
- 1.4. Характеристика растительного покрова и животного мира;
- 1.5. Хозяйственная деятельность человека.

При написании этого раздела необходимо дать количественные и качественные характеристики фактора (условий) почвообразования, охарактеризовать влияние каждого из перечисленных факторов на процессы почвообразования.

- -Глава 2. Почвенный покров участка. В главе дается анализ составленной почвенной карты и почвенно-географического профиля. Освещаются особенности распространения почв изучаемой территории в зависимости от рельефа, почвообразующих пород, растительности.
- -Глава 3. Почвы участка. Прилагаются переписанные на чистовую описания почвенных разрезов, сделанные в поле и ведомости прикопок и полуям. Для каждого из выявленных на участке типов почв проводится обзор данных из учебной литературы.

Заключение. Кратко обобщаются полученные в процессе полевых и камеральных работ результаты. Приводятся общие сведения о хозяйственном использовании почв и мероприятия по их улучшению.

-Список использованной при подготовке отчета литературы.

Текст отчета желательно дополнить фотографиями и рисунками.

В качестве приложений к отчету подшиваются: Приложение 1. Почвенная карта участка работ ; Приложение 2. Почвенно-географический профиль; Приложение 3. Оригиналы полевой документации (бланки описаний, ведомости прикопок и полуям, ведомости образцов, полевой дневник и пр.).

#### План отчета практики по биогеографии:

Введение: указываются ботанико-географическое положение практики, цель и задачи, сведения о проделанных маршрутах, перечень выполненных работ.

Раздел I «Основные закономерности распределения растительных сообществ по профилю» включает:

- 1) характеристику факторов, влияющих на распределение растительности в районе и, в частности, по профилю;
- 2) значение комплексного профиля.

Раздел II «Характеристика растительности профиля» содержит:

- 1) эколого-ценотическую характеристику ассоциаций с применением сводных таблиц и диаграмм;
- 2) вопросы охраны отдельных видов.

«Приложение» включает профиль, бланки описаний, конспект флоры и гербарий.

#### План отчета практики по ландшафтоведению:

Введение (место проведения, мель и задачи практики, методы исследования и др.)

Глава 1. Физико-географическая характеристика района практики. Физико-географическое районирование.

Глава 2. Морфологическая структура ландшафта. Методика выделения ПТК локального уровня (фаций, урочищ, местностей).

Глава 3. Характеристика установленных ПТК. Иерархия ПТК.

Глава 4. Развитие естественных физико-географических процессов, их влияние формирование местных ландшафтов.

Глава 5. Характер антропогенного воздействия на ПТК, проблема рационального природопользования.

Заключение (значение полученных на практике знаний, умений и навыков для подготовки специалистов географов-экологов).

К отчету прилагаются бригадные дневники, фрагменты ландшафтной карты, ландшафтные профили и трансекты.

Учебная практика проводится в сроки, установленные приказом ректора университета на основании учебного плана. Приказом регламентируются сроки и пункты проведения практики. Во время практики студенты закрепляют теоретические знания, приобретают практические навыки проведения почвенных, геоботанических, комплексных физико-географических полевых исследований, знакомятся с почвенным, растительным и ландшафтным разнообразием Западной Сибири и условиями формирования ландшафтов на территории Тюменской области. Контроль качества прохождения практики студентов осуществляется на защите отчета в форме дифференцированного зачета

Оценочные средства по окончании практики:

- контрольный опрос на защите отчета о практике;
- оценка качества собранных на практике материалов.

В рамках самостоятельной работы студенты углубляют теоретические знания по предмету (делают доклады, самостоятельно называют почвы по таксономическим уровням), выполняют подготовку материалов, формирующих итоговый отчет. Каждая бригада обучающихся по итогам обработки материалов полевых исследований составляет отчет, который содержит теоретические разделы, результаты обработки полевых материалов, полевые дневники. Защита отчета проводится в последний день практики и проходит в форме беседы преподавателя со студентами каждой бригады. Студенты должны показать понимание сути выполненных работ, теоретические знания и уметь оценить возможность применения составленных материалов в научных и практических целях.

#### 5.3. Система оценивания

Процедура оценивания производится в форме защиты отчета по практике и ответов на вопросы зачета.

При защите отчета обучающийся должен кратко изложить его основное содержание, охарактеризовать использованные источники, сформулировать основные выводы и предложения, дать полные ответы на вопросы руководителя и других присутствующих на зашите лип.

Отчет о прохождении практики оценивается по системе: «зачет», «незачет».

Критерии оценивания отчета по практике (шкала оценивания составлена согласно п.4.29 «Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГАОУ ВО ТюмГУ»).

«Зачтено»: Студент показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, демонстрирует осведомленность в специфике физико-географических методов исследования. Принимал активное участие в групповой работе выполнения отчета по практике. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и логически последовательно. Вопросы не вызывают существенных затруднений.

«Не зачтено»: Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по заданиям практики. Студент показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на вопросы или затрудняется с ответом, главы, пункты, подготовленные студентом, содержат существенные ошибки и недочеты.

На основании п. 4.45 «Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГАОУ ВО ТюмГУ» положительная оценка по практике вносится в зачетную книжку обучающегося за подписью руководителя практики от Института наук о Земле в раздел «Практика».

### Вопросы к зачету: Блок ПОЧВОВЕДЕНИЕ

- 1.Оборудование и материалы, применяемые при почвенных исследованиях, назначение и особенности использования каждого инструмента.
- 2. Документация, используемая при почвенных исследованиях, назначение каждого полевого документа, его содержание и особенности заполнения.
- 3. Работа с краеведческими, общегеографическими и почвенными литературными и картографическими материалами при подготовке к исследованию.
- 4.Суть метода почвенного картирования, крупномасштабное почвенное картографирование (почвенная съемка).
- 5. Метод почвенно-географического профилирования.
- 6.Сравнительно-географический анализ.

Блок вопросов по полевому этапу работ:

- 7. Принципы выбора места размещения учебного почвенного полигона и выбора в пределах полигона мест заложения разрезов, прикопок и полуям. Отличия разрезов, полуям и прикопок друг от друга.
- 8. Приемы заложения почвенных разрезов (шурфов).
- 9.Особенности полевого описания факторов почвообразования (в особенности растительности, геоморфологического положения, почвообразующих пород).
- 10. Диагностика почв в разрезе (морфологическое описание профиля).
- 11. Полевые методы определения гранулометрического состава почв и пород, структуры почв.
- 12. Новообразования и включения как диагностический признак различных типов почв.
- 13.Отбор индивидуальных почвенных образцов. Смешанные образцы. Правила ведения документации по почвенным образцам.

Блок вопросов по условиям почвообразования и особенностям географии почв исследуемой территории:

- 14.Особенности местных климатических условий почвообразования.
- 15. Геолого-геоморфологические условия местности проведения практики и их влияние на почвообразование.
- 16.Биологический фактор почвообразования исследуемой местности (влияние ботанико-географических условий и роль местной фауны в формировании свойств почвы).
- 17. Участие поверхностных и почвенно-грунтовых вод в формировании почв и почвенного покрова территории исследования.
- 18. Антропогенная трансформация почвенного покрова и свойств почв в пределах изучаемой местности.
- 19. Возраст местных почв и связанные с этим особенности.
- 20. Анализ почвенного покрова полигонов исследования (размещение различных типов почв, их доля в структуре почвенного покрова).

Блок вопросов по особенностям почв исследуемого участка:

- 21.Встречающиеся на полигоне типы почв.
- 22.Строение типичного почвенного профиля одного из описанных бри-\гадой типов почв (дерново-сильноподзолистой, чернозема или др.).
- 23. Процессы почвообразования, идущие в обсуждаемом типе почв. Их суть и последствия.
- 24.Особенности факторов почвообразования на участках формирования обсуждаемого типа почв.
- 25. Химические особенности обсуждаемого типа почв (распределение и количество гумуса, величина рH, емкость поглощения, распределение илистой фракции, полуторных окислов (R2O3)).
- 26. География обсуждаемого типа почв в регионе, России и мире.

На каждого представителя почвенной бригады, защищающей отчет, приходится по 4 вопроса (по 1 из каждого блока). По ответам на вопросы оцениваются индивидуальные знания каждого студента и совместная работа всей бригады.

#### Блок биогеография

- 1. Охарактеризовать физико-географические условия территории практики, определившие особенности растительного покрова.
- 2. Типы растительности территории практики.
- 3. Лесообразующие породы, их экологические особенности.
- 4. Типы лесов и лесные ассоциации, их ценотическая и экологическая структура, видовое богатство, пространственная структура. сходство сообществ.
- 5. Сходство лесных сообществ с использованием коэффициента Жаккара.
- 6. Материковые и пойменные луга территории практики, их флористический состав, экологические особенности.
- 7. Сходство луговых сообществ с использованием коэффициента Жаккара.
- 8. Характеристика геоботанического профиля.
- 9. Отделы, семейства и роды высших растений представлены во флоре района практики.
- 10. Экологические группы высших растений, представленных в сообществах района практики.
- 11.Определение видов на экскурсионных маршрутах.

#### Блок ландшафтоведение

- 1. Каковы цели и задачи полевой практики по ландшафтоведению?
- 2.В чем особенность полевых ландшафтных исследований?
- 3.Описать методические приемы выделения ПТК на местности.
- 4.Какова последовательность составления ландшафтной карты? Чем отличаются крупно-, средне- и мелкомасштабные ландшафтные карты?
- 5. Дать характеристику физико-географических условий района исследования. В пределах какой провинции и какого вида ландшафта он расположен?

- 6. Что понимают под факторами формирования ПТК? Как проявляется их действие при формировании ПТК Лукашинского полигона? Привести конкретные примеры.
- 7.Охарактеризовать литогенную основу как фактор формирования ПТК (привести конкретные примеры).
- 8. Каково влияние гидрологических условий на формирование почвенно-растительного покрова?
- 9. Что понимается под эволюционно-генетическим направлением ландшафтных исследований? Структурно-генетическим? Антропогенным? Привести конкретные примеры. 10 что такое вертикальная и горизонтальная структура ПТК?
- 11. Что понимается под морфологическими единицами ландшафта?
- 12. Каков план характеристики ПТК локальной размерности? Региональной размерности?
- 13. Как выбираются точки наблюдения на местности?
- 14. Какова последовательность описания точки наблюдения?
- 15. Чем отличаются физико-географическое районирование и классификация ландшафтов?
- 16. Что такое классификация и систематика ландшафтов?
- 17. Каким образом можно использовать составленную ландшафтную карту в прикладных пелях?

# 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 6.1. Основная литература:

1.Горбылева, А.И. Почвоведение: учеб. пособие/ А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; под ред. А.И. Горбылевой. — 2-е изд., перераб. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2014. — 400 с. [электронный ресурс] Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=413111 (Дата обращения: 20.05.2020)

#### 6.2. Дополнительная литература:

- **1.** Яблоков, В. А. Учение о гидросфере: учебное пособие для вузов / В. А. Яблоков. Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. 91 с. ISBN 978-5-528-00103-6. Текст: электронный. URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/80845.html">http://www.iprbookshop.ru/80845.html</a> (дата обращения: 10.05.2020). Режим доступа: по полписке.
- 2. Петров, К. М. Биогеография : учебник для вузов / К. М. Петров. Москва : Академический Проект, 2016. 400 с. ISBN 5-8291-2524-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/60081.html">http://www.iprbookshop.ru/60081.html</a> (дата обращения: 29.04.2020). Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 3. Трегубов, О. В. Ландшафтоведение: учебное пособие / О. В. Трегубов, В. П. Попиков, А. Б. Ахтырцев. Воронеж: ВГЛТУ, 2017. 168 с. ISBN 978-5-7994-0775-9. Текст: электронный. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102267">https://e.lanbook.com/book/102267</a> (дата обращения: 20.05.2020). Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.3. Интернет-ресурсы:

- 1. http://biblioclub.ru Университетская библиотека ONLINE
- 2. http://e.lanbook.com Издательство «ЛАНЬ»
- 3. <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> Электронно-библиотечная система «znanium.com»
- 4. <a href="http://virtuallib.intuit.ru">http://virtuallib.intuit.ru</a> Виртуальная библиотека «ИНТУИТ»
- 5. https://icdlib.nspu.ru/- МЭБ межвузовская электронная библиотека
- 6. <u>http://diss.rsl.ru/</u> Библиотека диссертаций РГБ
- 7. http://cyberleninka.ru/ Научная библиотека открытого доступа КиберЛенинка
- 8. <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> Издательство «Юрайт»
- 9. http://www.iprbookshop.ru/ ЭБС IPR BOOKS
- 10. <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

#### 11. http://meteo.ru

# 6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

ПНБ «Консультант+», «Гарант».

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

#### - Лицензионное ПО:

Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

Программное обеспечение: ArcGIS Desktop12.6, MapInfo 12.5, Easy Trace

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

- Полигон базы практики и отдыха «Лукашино», Тюменский района 42 км Ирбитского тракта для выполнения полевых работ, база для размещения студентов и преподавательского состава, транспортные средства (автобус).
- Помещение для хранения оборудования и материалов
- Учебная аудитория для лекционных занятий, достаточная для того, чтобы вместить всех проходящих практику.
- Учебные аудитории для проведения камеральной обработки данных, написания отчетов в зависимости от количества учебных групп.
- Набор обязательного оборудования на одну бригаду:

1Планшет (формат не менее А4)

2GPS-навигатор

ЗКомпас планшетный

4Мерная лента (150 см) или нивелирная рейка

5Почвенный нож

6Лопаты (2 штыковые, 1 совковая)

7Капельница с 10% раствором НСІ (10-20 грамм)

8Перчатки тканевые или рукавицы рабочие (верхонки) (2-3 пары)

9Матерчатые или полиэтиленовые мешки (не менее 20×30см) для проб почв (не менее 10), крафт-бумага и шпагат

Дополнительное оборудование и материалы (1 предмет (комплект) на бригаду)

10Канцелярия (карандаши, тетради, линейки пр.), писчая бумага (до 100 л.)

11Напильник

12Рулетка (10-30 м)

13Шагомер

14Эклиметр (ручной нивелир) для профилирования

15Гербарные папки и прессы (для описания растительности)

16Рюкзак для транспортировки оборудования и материалов

17Лист миллиметровой бумаги для профилирования и глазомерной съемки (A3 или A4), ватманский лист (формат A1).

Дополнительное оборудование при проведении специальных работ (1 предмет (комплект) на группу)

18Набор почвенных сит для проведения гранулометрического анализа почвен-ных образцов

19Почвенные термометры (минимальный, максимальный)

20Почвенный бур типа АМ-56 или аналог

21 Молоток, отвертка, саморезы, плоскогубцы, топор для ремонта лопат

22Набор для получения почвенной вытяжки (фарфоровая ступка, пестик фор-форовый и резиновый, сито с ячеей 1 мм, конические колбы 250 мл (5 шт.), пробирка (5 шт.), мерный стакан, беззольные фильтры, стеклянная воронка,

- 5 дм3 дистиллированной воды)
- 23Индикаторы для определения pH водной вытяжки почв (индикаторная бумага, портативный pH-метр «pH-pro» или др.)
- 24Полевая ранцевая лаборатория исследования почвы «РПЛ-почва»
- 25Молоток-кирка (при работе в горных и предгорных районах)
- 26 Топографическая карта территория базы Лукашино М 1:8 000
- 27 Топографическая карта территория Тюменского района М !: 200 000
- 28 Карта охотников и рыболов юга Тюменской области М 1: 100 000
- 29 Определители растений
- 30 Лупы
- 31 Стволовые буры
- 32 Гербарные папки
- 33 Гербарные сетки
- 34 Копалки
- 35 Эркер.

Требованиям техники безопасности при проведении учебной практики

Студенты, находящиеся на практике, обязаны строго соблюдать дисциплину во время практики, правила поведения, правила техники безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности, бережно относиться к природе, имуществу, оборудованию и инвентарю. К полевой практике допускаются студенты, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Перед началом практики преподаватель проводит инструктаж по технике безопасности. После инструктажа студенты расписываются в журнале инструктажа или в контрольном листе. Продолжительность рабочего дня на практике составляет не более 8 часов. При необходимости время начала и окончания работы, перерывы для отдыха и питания устанавливаются, исходя из производственной необходимости и конкретных условий проведения практики.

Во время практики студенты обязаны выполнять указания руководителя, строго соблюдать порядок проведения практики. Студенты должны внимательно относиться к оборудованию и материалам.

Во время прохождения полевой практики категорически запрещается:

- самовольно покидать маршрут практики;
- отлучаться с маршрута практики без разрешения руководителя практики (преподавателя);
- переделывать или самостоятельно чинить используемое оборудование, использовать учебное оборудование не по назначению;
- оставлять без присмотра учебное оборудование и инвентарь;
- распивать спиртные напитки, употреблять наркотические средства и находиться в нетрезвом состоянии.

Купаться разрешается в специально отведенных местах. В незнакомых местах купание запрещено. Запрещается купаться в темное время суток.

При нарушении дисциплины и техники безопасности студент может быть отстранен от прохождения практики.

Требования безопасности перед началом работы

- 1. Перед началом практики преподаватель должен ознакомить студентов с маршрутом и планом полевых работ, обратить внимание на возможные опасности.
- 2. Перед выходом на маршрут преподаватель уточняет список студентов, выходящих в состав бригад. Руководитель практики должен быть поставлен в известность о студентах, отсутствующих на практике в данный рабочий день и о причинах их отсутствия.
- 3. При самостоятельном выполнении полевых работ группой не менее двух человек, одного из них руководитель практики назначает старшим. Перед выходом четко оговариваются цели и маршрут следования (по карте). Чтобы не заблудиться, нужно иметь навыки ориентирования на местности, выходить на маршрут с компасом, навигатором, картой

местности, или схемой, обсудить со старшим группы важнейшие ориентиры на местности, установить контрольное время выхода и порядок действий в случае невозвращения группы. Необходимо взять спички в водонепроницаемой упаковке, сотовые телефоны. Проведение полевых работ в одиночку запрещено.

- 4. Все студенты, выходящие на маршрут, должны быть должным образом одеты. Одежда должна быть удобной и практичной: защищать от неблагоприятных погодных условий, насекомых, клещей и т. д. Куртка или рубашка обязательно с длинными рукавами, желательно с капюшоном, плотные брюки, сапоги, должен быть головной убор и накидка от дождя. Одеваться необходимо по погоде, имея возможность снять лишнюю одежду или надеть водозащитную. Одежда должна быть не тесная, прочная, сапоги без каблуков со стельками и двойными носками, в далеких маршрутах следует запастись запасными носками. В сырую погоду и при более длительном нахождении в полевых условиях нужно брать с собой запасную одежду и обувь. В энцефалитно-опасных районах необходимо использовать закрытую одежду. Лучше всего иметь энцефалитный костюм или использовать завязки, резинки на рукавах и на брюках. Штанины следует заправлять в сапоги, а куртку в брюки. Голову и шею закрывают капюшоном или косынкой.
- 5. Следование к месту учебной работы осуществляется пешком или на транспорте. Идти по проезжим дорогам следует с левой стороны, чтобы издалека заметить встречный транспорт; на грунтовой дороге лучше отступать за обочину, остерегаясь камней, вылетающих из-под шин.
- 6. При проведении самостоятельных полевых работ необходимо иметь аптечку с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой медицинской помощи (нашатырный спирт, валидол, лейкопластырь, бинт).
- 7. По возможности при выходе на полевые работы студентам и преподавателям необходимо иметь сотовые телефоны с полностью заряженными аккумуляторами.
- 8. Преподаватель имеет право отстранить от экскурсии студентов, нарушающих дисциплину или одетых с нарушениями правил техники безопасности.

Требования безопасности во время работы

- 1. С приближением грозовой тучи, резким усилением ветра необходимо прекратить работы, укрыться (вместе с оборудованием и инвентарем) в безопасное место и переждать, когда гроза закончится.
- 2. Во проведения полевых работ должна соблюдаться культура поведения сообразно маршруту и месту практики.
- 3. Во избежание перегревания, теплового или солнечного удара не следует двигаться быстро, по освещенным солнцем местам, долговременно находиться на солнечных участках маршруга. Рекомендуется в летнее время не производить полевые работы в активный солнечный период с 12:00 до 15:00. Профилактикой простудных заболеваний служит теплая одежда.
- 4. Двигаясь по маршруту, нельзя отрывать и жевать листья встреченных растений, так как среди них могут оказаться ядовитые. Студенты, подверженные аллергии должны иметь при себе антиаллергенные препараты.
- 5. На привалах нельзя сидеть на камнях (даже на теплых), избегая воспалительных заболеваний, сидеть на траве, избегая возможности клещей заползти на одежду. Нельзя пить холодную (чтобы не простудиться) и не кипяченую (чтобы не отравиться) воду.
- 6. Нельзя разводить костер на торфянике, вблизи зарослей сухой травы, кустарников, лежащих бревен, на корнях хвойных деревьев, между камнями на берегах озер, иначе огонь может распространиться за пределы костра и вызвать лесной пожар. Очутившись в зоне пожара или задымления, следует дышать через мокрую ткань (ватно-марлевый тампон).
- 7. Находясь на маршруте полевых работ, каждый студент должен контролировать свое самочувствие, предупреждать старшего о возникших проблемах со здоровьем и делать все необходимое для их решения. Нужно помнить, что в случае возможной болезни или травмы

одного человека вся тяжесть последствий ляжет на плечи его товарищей и руководителя практики.

Требования безопасности при несчастных случаях и в аварийной ситуации

- 1. Если на маршруте полевых работ застанет буря, сильный ветер, следует опасаться ветровала, не подходить близко к одиночным или больным, сухостойным деревьям. В грозу нужно прекратить выполнение работ, выбрать более-менее сухое место; нельзя пережидать грозу под высокими отдельно стоящими деревьями.
- 2. Опасными для жизни могут быть укусы пчел и ос, особенно в область шеи и головы. Нельзя заходить на пасеки, разрушать осиные гнезда. Для защиты от всех летающих насекомых рекомендуется периодически смазывать лицо, шею и руки репеллентами.
- 3. Для профилактики присасывания клещей через каждые 2-3 часа необходимо проводить осмотр одежды и снимать клещей с одежды, не раздавливая их. После возвращения с маршрута верхнюю одежду нельзя сразу заносить в жилое или рабочее помещение, а надо выдержать на улице 2-3 часа, чтобы оставшиеся на одежде клещи ее покинули.
- 4. О несчастном случае пострадавший или очевидец обязан сообщить преподавателю. При возникновении несчастного случая необходимо принять экстренные меры по оказанию первой помощи пострадавшему. При необходимости пострадавшему надо обеспечить экстренную медицинскую помощь (телефон «Скорой помощи» со стационарного телефона 03, с сотового телефона 112) или надо доставить его в ближайшее медицинское учреждение, зафиксировать факт обращения в журнале обращений медицинского учреждения. О несчастном случае в течение суток необходимо поставить в известность руководство факультета и университета.

#### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ТВЕРЖДАЮ

Директор Института наук о Земле Хорошавин В. Ю.

e do no 2020r

# ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» Прикладной бакалавриат очной формы обучения

Идрисов И. Р., Добрякова В. А. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 05.03.03 «Картография и геоинформатика» очной формы обучения. Тюмень, 2020.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПООП ВО по направлению и профилю подготовки.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [электронный ресурс] / Режим доступа: <a href="https://www.utmn.ru/sveden/education/#">https://www.utmn.ru/sveden/education/#</a>.

Утверждено директором института наук о Земле.

<sup>©</sup> Тюменский государственный университет, 2020.

<sup>©</sup> Идрисов И. Р., Добрякова В. А., 2020.

Рабочая программа дисциплины включает следующие разделы:

#### 1. Пояснительная записка

#### Производственная практика

Производственная практика является неотъемлемой частью учебного процесса. Цели проведения производственной практики являются проверка и закрепление теоретических знаний студентов в производственных условиях; вовлечение студентов в сферу профессиональной деятельности путём исполнения должностных обязанностей; знакомство с методами и технологиями работ с инструментами и оборудованием; формирование у студентов навыков профессиональной деятельности, формулировании достоверных выводов.

Основными задачами практики являются:

- закрепить и расширить знания, полученные студентами в период обучения;
- привить студентам навыки самостоятельной работы путём участия в работе предприятия;
- ознакомить студентов с организационной структурой и схемой предприятия, отделов и служб с постановкой охраны труда;
- изучение и соблюдение правил техники безопасности производства инструментальных, технологических, полевых и камеральных работ;
- приобретение профессиональных навыков выполнения работ и должностных обязанностей;
  - сбор материалов для дипломного проектирования;
  - подготовить отчёт по практике.

### 1.1. Место практики в структуре образовательной программы

Практика входит в блок Б2 Дисциплины (модули), вариативную часть. Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП определяется совокупностью общепрофессиональных компетенций, получаемых студентами в результате её освоения.

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

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых	Знать: основы дисциплин в области картографии и ГИС, предусмотренные учебным планом Уметь: применять полученные в ходе обучения теоретические и практические знания
технологий (ОПК-4);  знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности (ПК-7);	для решения производственных задач Знать: основными и дополнительными знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования. Уметь: применять картографические методы познания в практической деятельности самостоятельно и проводить комплексный анализ объектов исследования.

владение картографическим, геоинформаци-Знать: основы дисциплин в области картографии и ГИС, предусмотренные учебным онными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач планом.  $(\Pi K-8)$ : Уметь: применять полученные в ходе обучения теоретические и практические знания для решения производственных задач. владение современными геоинформацион-Знать: теоретические основы моделирования ными и веб-технологиями создания карт, геосистем, создания современных карт на оспрограммным обеспечением в области карнове моделирования. тографии, геоинформатики и обработки Уметь: применять специализированные проаэрокосмических снимков (ПК-9); граммы для целей создания и публикации карт уметь использовать навыки работы с инфор-Знает: пространственное моделирование и мацией из различных источников для решетипа анализов данных ния профессиональных и социальных задач, Умеет: применять инструменты анализа данспособен понимать, излагать и критически ных, остальные методы моделирования, друанализировать базовую информацию в геогих типов дешифрирования графии и картографии, обладает способностью использовать теоретические знания на практике (ПК -10); способность работать с топографическими Знает основные методы создания и обновлекартами, геодезическим и другим полевым ния топографических карт; редактирование оборудованием в проектно-производственкарт и подготовку их к изданию в аналогоной деятельности; осуществлять сбор провом и цифровом форматах. странственных данных с помощью систем Умеет выполнять полевые и камеральные спутникового позиционирования (ПК-11) топографические работы; систематизировать результаты изысканий; строить топографические планы, тематические карты в аналоговом и цифровом форматах. Знает: виды программного обеспечения для распособность составлять и редактировать обботы с векторной графикой; растровые графичещегеографические и тематические карты, атские редакторы; ласы и другие виды картографических проособенности восприятия картографических знаизведений с использованием геоинформациков; виды программ для работы со шрифтами. онных и издательских технологий; разраба-Умеет: использовать инструменты ГИС-пакетов тывать оформление и компьютерный дизайн для создания элементов оформления на всех этакарт разных видов в графических и ГИС-папах создания кетах (ПК-12); картографического произведения. способность использовать технологии аэро-Знает: основные свойства и характеристики космических исследований Земли в практиаэрокосмических снимков ческой деятельности (ПК-13); Умеет: выбирать подходящие съемочные материалы, распознавать на снимках географические объекты по их дешифровочным признакам, оценивать надежность результатов дешифрирования владеть методами и технологиями обработки Знает: на углубленном уровне особенности пространственной географической, в том работы с геоинформационным комплексом числе аэрокосмической информации, примепо базовым картографическим задачам нять картографические методы познания в

научно - практической деятельности, знать

системы полевых и лабораторных методов исследования и моделирования в картографии (ПК - 14);	Владеет методиками оценки затратности карт.работ на основе трех и более геоинформационных комплексов (один из которых или более должен быть отечественного производства или из разряда открыто распространяемого ПО)
владением методами организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ (ПК-15);	Знает: принципы составления планов картографических работ, построения системы проверки качества исполняемых работ  Владеет: на углубленном уровне методами планирования картографических работ, распределения задач и выстраивания системы контроля производимых работ
владеть методами руководства коллективами в области картографии, геоинформатики (ПК-16)	Знает: основные методы составления планов производственных работ Владеет: базовыми методами прогнозирования сроков выполнения работ, прогнозирования изменения трудозатрат при выполнении картографических работ

**2. Структура и трудоемкость практики**Семестр 5, 6 . Форма проведения практики распределённая. Способы проведения практики стационарная, выездная.. Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324\_академических часов, продолжительность \_6 недель

#### 3. Содержание практики

<b>№</b> π/π	Разделы (этапы) прак- тики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академиче- ских часах)	Формы теку- щего контроля
1	Инструктаж по прохождению практики	Ознакомление с организационной структурой и схемой предприятия, отделов и служб, с организацией охраны труда. ("Консультация по проведению практики")	4	Собеседование
2	Консультация перед началом практики	Изучение и соблюдение должностных обязанностей, приобретение профессиональных навыков выполнения работ.	4	Собеседование
3	Выполнение производственных заданий	Выполнение производственных заданий Сбор материалов для написания отчета ("Текущая консультация")	284	Собеседование

4	Консультация по напи-	Ведение дневника и подго-	10	Отчет по
	санию отчета по прак-	товка отчета по практике		практике
5	тике	Hayryya waayayanaray ayag ma	20	Отугат из
3	Написание отчета и	Научно-исследовательская ра-	20	Отчет по
	оформление докумен-	бота		практике
	тов по практике	Подготовка к отчету	10	
6	Защита отчета по прак-	На защиту предоставляются	10	Отчет по
	тике	следующие документы:		практике
		1. Отчет по практике.		
		2. Дневник по практике.		
		3. Характеристика студента		
		от руководителя практики от		
		предприятия, кафедры		
		4. Договор о прохождении		
		практики или один экземпляр		
		индивидуального договора на		
		практику, подписанный руко-		
		водителем предприятия и заве-		
		ренный печатью.		
		5. Карточка задания		
		6. Удостоверение		
		Все документы должны быть		
		подписаны.		
		Итого	648	

#### 4. Промежуточная аттестация по практике

Зачет по производственной практике по результатам защиты отчета по практике

## **5.** Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

#### 5.1 Критерии оценивания компетенций:

$N_{\underline{0}}$	Код	Компонент (знание-	Оценоч-	Критерии оценивания
$\Pi/\Pi$	и наименование компе-	<mark>вый/функциональ-</mark>	ные ма-	
	тенции	<mark>ный)</mark>	териалы	
4.	способность осуществ-	Знать: основы дисци-	Собесе-	Оценка « <i>отлично</i> » вы-
	лять поиск, хранение,	плин в области кар-	дование.	ставляется при условии:
	обработку и анализ ин-	тографии и ГИС,	Отчет	- студент имеет высокие (от-
	формации из различных	предусмотренные	ПО	личные) оценки руководителя
	источников и баз дан-	учебным планом	прак-	практики от организации и ка-
	ных, представлять ее в	Уметь: применять	тике	федры по итогам прохожде-
	требуемом формате с	полученные в ходе		ния практики; - дневник и отчет изложены
	использованием инфор-	обучения теоретиче-		четко, логично, связно и
	мационных, компью-	ские и практические		полно, соответствует постав-
	терных и сетевых тех-	знания для решения		ленной цели и задачам прак-
	нологий (ОПК-4);	производственных		тики;
		задач		- дневник и отчет содержат все
5.	знанием основ карто-	Знать: основными и	Собесе-	необходимые разделы, изло-
	графии, систем методов	дополнительными	дование.	женные полно и логично;

	картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности (ПК-7);	знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования. Уметь: применять картографические методы познания в практической деятельности самостоятельно и проводить комплексный анализ объектов исследования.	Отчет по прак- тике	- студент использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения представленного в отчете материала (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативноправовые акты и т.д.); - для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-примитивным языком, использует научную терминологию; - демонстрирует полное понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохожде-
6.	владение картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач (ПК-8);	Знать: основы дисциплин в области картографии и ГИС, предусмотренные учебным планом. Уметь: применять полученные в ходе обучения теоретические и практические знания для решения производственных задач.	Собесе- дование. Отчет по прак- тике	ния практики; - все требования, предъявляемые к отчету и дневнику, выполнены оценка «хорошо» выставляется при условии: - студент имеет высокие оценки руководителя практики от организации и кафедры по итогам прохождения практики; - отчет изложен не достаточно четко, логично, связно
7.	владение современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков (ПК-9);	Знать: теоретические основы моделирования геосистем, создания современных карт на основе моделирования. Уметь: применять специализированные программы для целей создания и публикации карт	Собесе- дование. Отчет по прак- тике	и полно, студент в процессе доклада отклоняется от заданной темы; - заключение по отчету по практике содержит выводы, не достаточно логично вытекающие из содержания основного ответа; - студент не достаточно полно использует разнообразные средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи науч-
8.	уметь использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, способен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в географии и картографии, обладает способностью	Знает: пространственное моделирование и типа анализов данных Умеет: применять инструменты анализа данных, остальные методы моделирования, других типов дешифрирования	Собеседование. Отчет по практике	ных журналов, нормативно- правовые акты и т.д.); - для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-при- митивным языком, не в полном объеме использует научную терминологию; - демонстрирует не доста- точно полное понимание науч- ной проблемы, решаемой в процессе прохождения прак- тики;

	использовать теорети-			- требования, предъявляемые к
	ческие знания на прак-			отчету, выполнены не в пол-
	тике (ПК -10);			ном объеме.
9.	способность работать с	Знает основные ме-	Собесе-	- оценка «удовлетвори-
9.	способность работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектнопроизводственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования (ПК-11)	тоды создания и обновления топографических карт; редактирование карт и подготовку их к изданию в аналоговом и цифровом форматах.  Умеет выполнять полевые и камеральные топографические работы; систематизировать результаты изысканий; строить топографичестроить	Собеседование. Отчет по практике	тельно» выставляется студенту, если: - студент имеет положительные оценки руководителя практики от организации и кафедры по итогам прохождения практики; - отчет изложен не четко, логично, связно и полно, студент часто отклоняется от заданной темы; - заключение отчету содержит выводы, не логично вытекающие из содержания основного ответа; - студент редко использует
		ческие планы, тематические карты в аналоговом и цифровом форматах.		средства подтверждения ска- занного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авто- ров, статьи научных журналов,
10.	способность составлять и редактировать обще- географические и тема- тические карты, атласы и другие виды картогра- фических произведений с использованием гео- информационных и из- дательских технологий; разрабатывать оформ- ление и компьютерный дизайн карт разных ви- дов в графических и ГИС-пакетах (ПК-12);	Знает: виды программного обеспечения для работы с векторной графикой; растровые графические редакторы; особенности восприятия картографических знаков; виды программ для работы со шрифтами.  Умеет: использовать инструменты ГИС-пакетов для создания элементов оформления на всех этапах создания картографического произведения.	Собеседование. Отчет по практике	нормативно-правовые акты и т.д.); - для выражения своих мыслей часто пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию; - демонстрирует непонимание проблемы требования, предъявляемые к отчету, практически не выполнены оценка «неудовлетворимельно» выставляется студенту, если: - студент имеет замечания руководителя практики от организации и (или) кафедры по итогам прохождения практики.
11.	способность использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности (ПК-13);	Знает: основные свойства и характеристики аэрокосмических снимков Умеет: выбирать подходящие съемочные материалы, распознавать на снимках географические объекты по их дешифровочным признакам, оценивать	Собеседование. Отчет по практике	тики; - отчет изложен не четко, не логично, не связно и не полно, студент отклоняется от заданной темы; - заключение по отчету не соответствует его содержанию; - студент не использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);

12.	владеть методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе аэрокосмической информации, применять картографические методы познания в научно — практической деятельности, знать системы полевых и лабораторных методов исследования и моделирования в картографии (ПК - 14);	надежность результатов дешифрирования  Знает: на углубленном уровне особенности работы с геоинформационным комплексом по базовым картографическим задачам  Владеет методиками оценки затратности карт.работ на основетрех и более геоинформационных комплексов (один из которых или более должен быть отечественного производства или из разряда открыто распространяемого ПО)	Собесе-дование. Отчет по прак-тике	- для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию; - демонстрирует непонимание проблемы требования, предъявляемые к отчету, не выполнены.
13.	владением методами организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ (ПК-15);	Знает: принципы составления планов картографических работ, построения системы проверки качества исполняемых работ  Владеет: на углубленном уровне методами планирования картографических работ, распределения задач и выстраивания системы контроля производимых работ	Собесе- дование. Отчет по прак- тике	
14.	владеть методами руководства коллективами в области картографии, геоинформатики (ПК-16)	Знает: основные методы составления планов производственных работ Владеет: базовыми методами прогнозирования сроков выполнения работ, прогнозирования изменения трудозатрат	Собесе- дование. Отчет по прак- тике	

		при выполнении картографических работ			
--	--	---------------------------------------	--	--	--

#### 5.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

Для защиты отчета по практике студенты пишут доклад, готовят презентацию.

В докладе должны быть отражены:

- 1. Актуальность, научная новизна темы
- 2. Цели и задачи практики
- 3. Характеристика места прохождения практики.
- 4. Объекты, методы и условия проведения исследований.
- 5. Результаты исследований
- 6. Выводы.

#### Презентация должна включать:

- 1. Актуальность, научная новизна темы
- 2. Цели и задачи практики
- 3. Характеристика места прохождения практики.
- 4. Объекты, методы и условия проведения исследований.
- 5. Результаты исследований
- 6. Выводы.

#### Контрольные вопросы:

- 1. Характеристика места прохождения практики
- 2. Анализ состояния изученности научной проблемы, решаемой в ходе прохождения практики
- 3. Характеристика объектов, условий и методов исследования
- 4. Анализ, обобщение и интерпретация материалов, полученных в результате научных исследований
- 5. Рекомендации по использованию полученных результатов в производстве.

В состав отчетных материалов для зачета по производственной практике входят:

а) Заполненные карточка задания на производственную практику, дневник производственной практики, командировочное удостоверение (бланки выдаются на кафедре);

**Структура отчета.** Объем отчета составляет 15-20 страниц печатного текста. Структурными элементами отчета являются:

- 1) Титульный лист;
- 2) Оглавление (включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, выводы, список использованной литературы, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета).
- 3)Введение должно содержать:
- место и сроки практики, занимаемая должность и объем проделанной работы, руководитель практики и время ее проведения;
- -цель и задачи практики (определяется  $\Phi\Gamma$ OC по направлению, местом прохождения практики),
- оценку современного состояния решаемой проблемы, основные исходные данные для разработки темы, состояние изученности вопроса и актуальность темы. Затем должно быть указано место и значение темы в решении поставленных задач, перечень решаемых вопросов.

- 4) Характеристика места прохождения учебно-производственной практики (общие сведения о месте прохождения практики история, структура, содержание работы подразделения, основные итоги деятельности и т. д.; характеристика основных видов работ, выполненных студентом в период практики). Описываются природные условия территории деятельности предприятия. Приводятся: физико-географическое описание и характеристика экологического состояния территории функционирования предприятия, где проходит практика; информация о местоположении.
- 5) Обзор литературы по теме (даётся объективный анализ научной литературы по исследуемому вопросу, указываются проработанные нормативные документы.). В результате анализа практикант должен дать чёткое представление о том, что сделано по изучаемому вопросу, что остаётся неясным, требует изучения).
- 6) Методы и условия проведения работ и (или) исследований на практике. Описываются методические указания, инструкции, правила и др. производства того или иного вида работ. Глава должна содержать столько разделов, сколько видов работ выполнял студент на практике.
- 6) Экспериментальная часть Приводится подробное изложение и квалифицированный анализ фактического выполнения работ. При описании этапов выполняемых производственных работ в обязательном порядке необходимо приводить цифровую информацию, таблицы, карты, схемы и т.д. с необходимыми пояснениями. Здесь также должно быть столько разделов, сколько видов работ выполнял студент на практике. Большие по размеру карты и другие отчётные формы могут быть помещены в приложениях к отчёту с обязательной ссылкой на них в тексте.
- 7) Заключение (сделать выводы и замечания по практике, отметить ее положительные и негативные стороны). Делается вывод о пользе практики, даётся критическая оценка приобретённых профессиональных навыков, отмечаются достоинства и недостатки производственной практики, предлагаются мероприятия по улучшению качества прохождения практики и улучшению организации работ, возможность прохождения практики в этой организации на следующем курсе.
- 8) Список используемых источников (включаются издания, которые студент использовал в процессе выполнения работы. Он должен содержать не менее 10-15 источников). . Оформляется в соответствии с действующими нормативными документами.
- 9) Приложения (таблицы, рисунки, чисто информативные материалы, которые целесообразно вынести из основной части. Анализ этих данных приводится по тексту работы).

План написания отчета может быть изменен в связи со спецификой места прохождения практики по согласованию с руководителем.

Отчет предоставляется напечатанным на листах формата A4, сброшюрованным. Изложение в отчете должно быть аккуратным, сжатым, ясным и сопровождаться рисунками, фотографиями, картами, картограммами, схемами, графиками, цифрами или таблицами, подтверждающими достоверность выполненной во время производственной практики работы. Требования по оформлению отчета регламентированы нормативными документами.

#### в) Характеристика (отзыв) руководителя практики от организации.

В характеристике (отзыве) должны быть указаны:

- полное наименование организации,
- должность, на которой обучающийся проходил практику,
- сроки практики,
- основные направления деятельности обучающегося,
- оценка его деятельности в период практики,
- печать и подпись руководителя практики от предприятия (или руководителя предприятия).

#### 5.3 Система оценивания

Система оценивания, применяемая при проведении текущего контроля – пятибалльная.

#### Оценка «*отпично*» выставляется при условии:

- студент имеет высокие (отличные) оценки руководителя практики от организации и кафедры по итогам прохождения практики;
- дневник и отчет изложены четко, логично, связно и полно, соответствует поставленной цели и задачам практики;
- дневник и отчет содержат все необходимые разделы, изложенные полно и логично;
- студент использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения представленного в отчете материала (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-примитивным языком, использует научную терминологию;
- демонстрирует полное понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохождения практики;
- все требования, предъявляемые к отчету и дневнику, выполнены.
  - оценка «хорошо» выставляется при условии:
- студент имеет высокие оценки руководителя практики от организации и кафедры по итогам прохождения практики;
- отчет изложен не достаточно четко, логично, связно и полно, студент в процессе доклада отклоняется от заданной темы;
- заключение по отчету по практике содержит выводы, не достаточно логично вытекающие из содержания основного ответа;
- студент не достаточно полно использует разнообразные средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-примитивным языком, не в полном объеме использует научную терминологию;
- демонстрирует не достаточно полное понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохождения практики;
- требования, предъявляемые к отчету, выполнены не в полном объеме.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:
- студент имеет положительные оценки руководителя практики от организации и кафедры по итогам прохождения практики;
- отчет изложен не четко, логично, связно и полно, студент часто отклоняется от заданной темы;
- заключение отчету содержит выводы, не логично вытекающие из содержания основного ответа;
- студент редко использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей часто пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует непонимание проблемы.
- требования, предъявляемые к отчету, практически не выполнены.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:
- студент имеет замечания руководителя практики от организации и (или) кафедры по итогам прохождения практики;
- отчет изложен не четко, не логично, не связно и не полно, студент отклоняется от заданной темы;
- заключение по отчету не соответствует его содержанию;

- студент не использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует непонимание проблемы.
- требования, предъявляемые к отчету, не выполнены.

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики 6.1. Основная литература:

1.Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта: учебное пособие / Ю.Н. Новиков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 34 с. — ISBN 978-5-8114-4581-3. — Текст: электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122187">https://e.lanbook.com/book/122187</a> (дата обращения 01.04. 2020). — Режим доступа: по подписке.

#### 6.2. Дополнительная литература:

- 1. Кузнецов, Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. 9-е изд., перераб. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. 204 с. ISBN 978-5-394-03673-6. Текст : электронный. URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1093240">https://znanium.com/catalog/product/1093240</a> (дата обращения: 01.04.2020). Режим доступа: по подписке.
- 2. Бушенева, Ю. И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы / Бушенева Ю.И. Москва :Дашков и К, 2016. 140 с.: ISBN 978-5-394-02185-5 Текст : электронный. URL: <a href="http://znanium.com/catalog/product/415294">http://znanium.com/catalog/product/415294</a>(дата обращения: 01.04.2020). Режим доступа: по подписке.
- 3. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. 7-е изд. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. 208 с. ISBN 978-5-394-03375-9. Текст : электронный. URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1093533">https://znanium.com/catalog/product/1093533</a> (дата обращения: 01.04.2020). Режим доступа: по подписке.

#### 6.3. Интернет-ресурсы:

http://www.consultantplus.ru — справочно-правовая система «Консультант плюс» <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> — справочно-правовая система «Гарант» <a href="http://rpn.gov.ru">http://rpn.gov.ru</a> — Управление Росприроднадзора <a href="http://www.ecoindustry.ru">http://www.ecoindustry.ru</a> — научно-технический портал «Экология производства»

# 7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

исходя из материально-технического обеспечения мест прохождения практики.

#### 8. Материально-техническая база для проведения практики

Исходя из базы практик.

Мультимедийное оборудование для презентации доклада при защите отчета по практике

### Дополнения и изменения к рабочей программе на 201\_\_ / 201\_\_ учебный год

D pa	b padd lyld hpol pammy bhockles enegylomne nomenenis.					
D- 6					-	1
Рабочая	программа	пересмотрена	и одобрена «»	на	заседании _201 г.	кафедры
Заведующ	шй кафедрой		/		/	
31.323 <i>y</i> 1011,		Подпись	Ф.И.			

### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ** 

Директор Института наук о Земле Хорошавин В. Ю.

er dieses 2020r

"ICHLIGI."

#### ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» Прикладной бакалавриат очной формы обучения

Идрисов И. Р. Преддипломная практика Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика», прикладной бакалавриат, очной формы обучения. Тюмень, 2020.

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

<sup>©</sup> Тюменский государственный университет, 2020.

<sup>©</sup> Идрисов И. Р., 2020.

#### 1. Пояснительная записка

Преддипломная практика является неотъемлемой частью учебного процесса. Цели проведения преддипломной практики являются проверка и закрепление теоретических знаний студентов в производственных условиях; вовлечение студентов в сферу профессиональной деятельности путём исполнения должностных обязанностей; знакомство с методами и технологиями работ с инструментами и оборудованием; формирование у студентов навыков профессиональной деятельности, формулировании достоверных выводов и сбор данных для дипломного проектирования.

Основными задачами практики являются:

- закрепить и расширить знания, полученные студентами в период обучения;
- привить студентам навыки самостоятельной работы путём участия в работе предприятия;
- ознакомить студентов с организационной структурой и схемой предприятия, отделов и служб с постановкой охраны труда;
- изучение и соблюдение правил техники безопасности производства инструментальных, технологических, полевых и камеральных работ;
- приобретение профессиональных навыков выполнения работ и должностных обязанностей;
  - сбор материалов для дипломного проектирования;
  - подготовить отчёт по практике.

#### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в блок Б2. Практики. Вариативная часть (Б2.В.04(Пд)). Преддипломная практика проводиться в 8 семестре и является завершающей частью процесса полготовки.

### 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины

дисциплины			
Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)		
способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4);	Знать: основы дисциплин в области картографии и ГИС, предусмотренные учебным планом Уметь: применять полученные в ходе обучения теоретические и практические знания для решения производственных задач		
знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности (ПК-7);	Знать: основными и дополнительными знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования. Уметь: применять картографические методы познания в практической деятельности самостоятельно и проводить комплексный анализ объектов исследования.		
владение картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектнопроизводственных задач (ПК-8);	Знать: основы дисциплин в области картографии и ГИС, предусмотренные учебным планом. Уметь: применять полученные в ходе обучения теоретические и практические		

знания ДЛЯ решения производственных задач. владение современными Знать: теоретические основы моделирования геоинформационными и веб-технологиями геосистем, создания современных карт на создания карт, программным обеспечением в основе моделирования. области картографии, геоинформатики и Уметь: применять специализированные обработки аэрокосмических снимков (ПК-9); программы для целей создания и публикации карт Знает: пространственное моделирование и использовать работы уметь навыки информацией из различных источников для типа анализов данных решения профессиональных и социальных Умеет: применять инструменты анализа задач, способен понимать, данных, остальные методы моделирования, излагать базовую критически анализировать других типов дешифрирования информацию в географии и картографии. обладает способностью использовать теоретические знания на практике (ПК -10); способность работать с топографическими Знает основные методы создания картами, геодезическим и другим полевым обновления топографических карт: оборудованием редактирование карт и подготовку их к В проектнопроизводственной аналоговом цифровом деятельности; изданию осуществлять сбор пространственных форматах. данных с помощью систем спутникового Умеет выполнять полевые и камеральные позиционирования (ПК-11) топографические работы; систематизировать результаты изысканий; строить топографические планы, тематические карты в аналоговом и цифровом форматах. Знает: виды программного обеспечения для способность составлять и редактировать работы с векторной графикой; растровые общегеографические и тематические карты, графические редакторы; атласы и другие виды картографических особенности восприятия картографических произведений использованием знаков; виды программ для работы со шрифтами. геоинформационных издательских Умеет: использовать инструменты ГИС-пакетов технологий; разрабатывать оформление и для создания элементов оформления на всех компьютерный дизайн карт разных видов в этапах создания графических и ГИС-пакетах (ПК-12); картографического произведения. способность использовать технологии Знает: основные свойства и характеристики аэрокосмических исследований Земли в аэрокосмических снимков практической деятельности (ПК-13); Умеет: выбирать подходящие съемочные материалы, распознавать на снимках географические объекты по дешифровочным признакам, оценивать надежность результатов дешифрирования Знает: на углубленном уровне особенности владеть методами и технологиями обработки работы с геоинформационным комплексом пространственной географической, в том числе аэрокосмической информации, по базовым картографическим задачам Владеет методиками оценки затратности применять картографические методы карт.работ познания научно практической на основе трех более В деятельности, знать системы полевых и геоинформационных комплексов (один из лабораторных методов исследования которых или более должен быть моделирования в картографии (ПК - 14);

	отечественного производства или из разряда открыто распространяемого ПО)
владением методами организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ (ПК-15);	Знает: принципы составления планов картографических работ, построения системы проверки качества исполняемых работ  Владеет: на углубленном уровне методами планирования картографических работ, распределения задач и выстраивания системы контроля производимых работ
владеть методами руководства коллективами в области картографии, геоинформатики (ПК-16)	Знает: основные методы составления планов производственных работ Владеет: базовыми методами прогнозирования сроков выполнения работ, прогнозирования изменения трудозатрат при выполнении картографических работ

#### 2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 8. Форма проведения практики распределённая. Способы проведения практики стационарная, выездная.. Общая трудоемкость практики составляет 24 зачетных единиц, 864\_академических часов, продолжительность \_16 недель

3. Содержание практики

<b>№</b> п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1	Инструктаж по прохождению практики	Ознакомление с организационной структурой и схемой предприятия, отделов и служб, с организацией охраны труда. ("Консультация по проведению практики")	4	Собеседование
2	Консультация перед началом практики	Изучение и соблюдение должностных обязанностей, приобретение профессиональных навыков выполнения работ.	4	Собеседование
3	Выполнение производственных заданий	Выполнение производственных заданий Сбор материалов для написания отчета ("Текущая консультация")	284	Собеседование

4	Консультация по написанию отчета по практике	Ведение дневника и подготовка отчета по практике	10	Отчет по практике
5	Написание отчета и оформление документов по практике	Научно-исследовательская работа Подготовка к отчету	20	Отчет по практике
6	Защита отчета по практике	На защиту предоставляются следующие документы:  1. Отчет по практике.  2. Дневник по практике.  3. Характеристика студента от руководителя практики от предприятия, кафедры  4. Договор о прохождении практики или один экземпляр индивидуального договора на практику, подписанный руководителем предприятия и заверенный печатью.  5. Карточка задания  6. Удостоверение Все документы должны быть подписаны.	10	Отчет по практике
		648		

#### 4. Промежуточная аттестация по практике

Зачет по производственной практике по результатам защиты отчета по практике

## 5. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

#### 5.1 Критерии оценивания компетенций:

No॒	Код	Компонент	Оценочн	Критерии оценивания	
$\Pi/\Pi$	и наименование	(знаниевый/функцио	ые		
	компетенции	нальный)	материа		
			лы		
4.	способность	Знать: основы	Собесед	Оценка «отлично»	
	осуществлять поиск,	дисциплин в области	ование.	выставляется при условии:	
	хранение, обработку и	картографии и ГИС,	Отчет	- студент имеет высокие	
	анализ информации из	предусмотренные	по	(отличные) оценки	
	различных источников	учебным планом	практик	руководителя практики от	
	и баз данных,	Уметь: применять	e	организации и кафедры по	
	представлять ее в	полученные в ходе		итогам прохождения практики;	
	требуемом формате с	обучения		- дневник и отчет изложены	
	использованием	теоретические и		четко, логично, связно и	
	информационных,	практические знания		полно, соответствует	
	компьютерных и	для решения		поставленной цели и задачам	
	сетевых технологий	производственных		практики;	
	(ОПК-4);	задач			

5.	знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности (ПК-7);	Знать: основными и дополнительными знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования. Уметь: применять картографические методы познания в практической деятельности самостоятельно и проводить комплексный анализ объектов исследования.	Собесед ование. Отчет по практик е	- дневник и отчет содержат все необходимые разделы, изложенные полно и логично; - студент использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения представленного в отчете материала (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативноправовые акты и т.д.); - для выражения своих мыслей не пользуется упрощённопримитивным языком, использует научную терминологию; - демонстрирует полное
6.	владение картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач (ПК-8);	Знать: основы дисциплин в области картографии и ГИС, предусмотренные учебным планом . Уметь: применять полученные в ходе обучения теоретические и практические знания для решения производственных задач.	Собесед ование. Отчет по практик е	понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохождения практики; - все требования, предъявляемые к отчету и дневнику, выполнены оценка «хорошо» выставляется при условии: - студент имеет высокие оценки руководителя практики от организации и кафедры по итогам прохождения практики; - отчет изложен не
7.	владение современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков (ПК-9);	Знать: теоретические основы моделирования геосистем, создания современных карт на основе моделирования. Уметь: применять специализированные программы для целей создания и публикации карт	ование. Отчет по практик е	достаточно четко, логично, связно и полно, студент в процессе доклада отклоняется от заданной темы; - заключение по отчету по практике содержит выводы, не достаточно логично вытекающие из содержания основного ответа; - студент не достаточно полно использует разнообразные средства подтверждения сказанного в
8.	уметь использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, способен понимать,	Знает: пространственное моделирование и типа анализов данных Умеет: применять инструменты анализа данных,	Собесед ование. Отчет по практик е	отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.); - для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-примитивным языком, не в

9.	излагать и критически анализировать базовую информацию в географии и картографии, обладает способностью использовать теоретические знания на практике (ПК -10); способность работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектнопроизводственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования (ПК-11)	остальные методы моделирования, других типов дешифрирования  Знает основные методы создания и обновления топографических карт; редактирование карт и подготовку их к изданию в аналоговом и цифровом форматах. Умеет выполнять полевые и камеральные топографические работы;	Собесед ование. Отчет по практик е	полном объеме использует научную терминологию;  - демонстрирует не достаточно полное понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохождения практики;  - требования, предъявляемые к отчету, выполнены не в полном объеме.  - оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:  - студент имеет положительные оценки руководителя практики от организации и кафедры по итогам прохождения практики;  - отчет изложен не четко, логично, связно и полно, студент часто отклоняется от заданной темы;  - заключение отчету содержит выводы, не логично
		систематизировать результаты изысканий; строить топографические планы, тематические карты в аналоговом и цифровом форматах.		вытекающие из содержания основного ответа; - студент редко использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных
10.	способность составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИСпакетах (ПК-12);	Знает: виды программного обеспечения для работы с векторной графикой; растровые графические редакторы; особенности восприятия картографических знаков; виды программ для работы со шрифтами. Умеет: использовать инструменты ГИС-пакетов для создания элементов оформления на всех этапах создания картографического произведения.	Собесед ование. Отчет по практик е	журналов, нормативноправовые акты и т.д.); - для выражения своих мыслей часто пользуется упрощённопримитивным языком, не использует научную терминологию; - демонстрирует непонимание проблемы требования, предъявляемые к отчету, практически не выполнены оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если: - студент имеет замечания руководителя практики от организации и (или) кафедры по итогам прохождения практики; - отчет изложен не четко, не логично, не связно и не полно, студент отклоняется от
11.	способность использовать	Знает: основные свойства и	Собесед ование.	заданной темы;

	технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности (ПК-13);	характеристики аэрокосмических снимков Умеет: выбирать подходящие съемочные материалы, распознавать на снимках географические объекты по их дешифровочным признакам, оценивать надежность результатов дешифрирования	Отчет по практик е	- заключение по отчету не соответствует его содержанию; - студент не использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативноправовые акты и т.д.); - для выражения своих мыслей пользуется упрощённопримитивным языком, не использует научную терминологию; - демонстрирует непонимание проблемы требования, предъявляемые к отчету, не выполнены.
12.	владеть методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе аэрокосмической информации, применять картографические методы познания в научно — практической деятельности, знать системы полевых и лабораторных методов исследования и моделирования в картографии (ПК - 14);	Знает: на углубленном уровне особенности работы с геоинформационным комплексом по базовым картографическим задачам Владеет методиками оценки затратности карт.работ на основе трех и более геоинформационных комплексов (один из которых или более должен быть отечественного производства или из разряда открыто распространяемого ПО)	Собесед ование. Отчет по практик е	
13.	владением методами организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ (ПК-15);	Знает: принципы составления планов картографических работ, построения системы проверки качества исполняемых работ  Владеет: на углубленном уровне методами	Собесед ование. Отчет по практик е	

	планирования картографических работ, распределения задач и выстраивания системы контроля производимых работ	
14. владеть методами руководства коллективами в области картографии, геоинформатики (ПК-16)	методы составления планов производственных	Собесед ование. Отчет по практик е

#### 5.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

Для защиты отчета по практике студенты пишут доклад, готовят презентацию.

В докладе должны быть отражены:

- 1. Актуальность, научная новизна темы
- 2. Цели и задачи практики
- 3. Характеристика места прохождения практики.
- 4. Объекты, методы и условия проведения исследований.
- 5. Результаты исследований
- 6. Выводы.

#### Презентация должна включать:

- 1. Актуальность, научная новизна темы
- 2. Цели и задачи практики
- 3. Характеристика места прохождения практики.
- 4. Объекты, методы и условия проведения исследований.
- 5. Результаты исследований
- 6. Выводы.

#### Контрольные вопросы:

- 1. Характеристика места прохождения практики
- 2. Анализ состояния изученности научной проблемы, решаемой в ходе прохождения практики
- 3. Характеристика объектов, условий и методов исследования
- 4. Анализ, обобщение и интерпретация материалов, полученных в результате научных

#### исследований

5. Рекомендации по использованию полученных результатов в производстве.

В состав отчетных материалов для зачета по производственной практике входят:

а) Заполненные карточка задания на производственную практику, дневник производственной практики, командировочное удостоверение (бланки выдаются на кафедре);

**Структура отчета.** Объем отчета составляет 15-20 страниц печатного текста. Структурными элементами отчета являются:

- 1) Титульный лист;
- 2) Оглавление (включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, выводы, список использованной литературы, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчета).
- 3)Введение должно содержать:
- место и сроки практики, занимаемая должность и объем проделанной работы, руководитель практики и время ее проведения;
- -цель и задачи практики (определяется  $\Phi\Gamma OC$  по направлению, местом прохождения практики),
- оценку современного состояния решаемой проблемы, основные исходные данные для разработки темы, состояние изученности вопроса и актуальность темы. Затем должно быть указано место и значение темы в решении поставленных задач, перечень решаемых вопросов.
- 4) Характеристика места прохождения учебно-производственной практики (общие сведения о месте прохождения практики история, структура, содержание работы подразделения, основные итоги деятельности и т. д.; характеристика основных видов работ, выполненных студентом в период практики). Описываются природные условия территории деятельности предприятия. Приводятся: физико-географическое описание и характеристика экологического состояния территории функционирования предприятия, где проходит практика; информация о местоположении.
- 5) Обзор литературы по теме (даётся объективный анализ научной литературы по исследуемому вопросу, указываются проработанные нормативные документы.). В результате анализа практикант должен дать чёткое представление о том, что сделано по изучаемому вопросу, что остаётся неясным, требует изучения).
- 6) Методы и условия проведения работ и (или) исследований на практике. Описываются методические указания, инструкции, правила и др. производства того или иного вида работ. Глава должна содержать столько разделов, сколько видов работ выполнял студент на практике.
- б) Экспериментальная часть Приводится подробное изложение и квалифицированный анализ фактического выполнения работ. При описании этапов выполняемых производственных работ в обязательном порядке необходимо приводить цифровую информацию, таблицы, карты, схемы и т.д. с необходимыми пояснениями. Здесь также должно быть столько разделов, сколько видов работ выполнял студент на практике. Большие по размеру карты и другие отчетные формы могут быть помещены в приложениях к отчету с обязательной ссылкой на них в тексте.
- 7) Заключение (сделать выводы и замечания по практике, отметить ее положительные и негативные стороны). Делается вывод о пользе практики, даётся критическая оценка приобретенных профессиональных навыков, отмечаются достоинства и недостатки производственной практики, предлагаются мероприятия по улучшению качества прохождения практики и улучшению организации работ, возможность прохождения практики в этой организации на следующем курсе.
- 8) Список используемых источников (включаются издания, которые студент использовал в процессе выполнения работы. Он должен содержать не менее 10-15 источников). . Оформляется в соответствии с действующими нормативными документами.

9) Приложения (таблицы, рисунки, чисто информативные материалы, которые целесообразно вынести из основной части. Анализ этих данных приводится по тексту работы).

План написания отчета может быть изменен в связи со спецификой места прохождения практики по согласованию с руководителем.

Отчет предоставляется напечатанным на листах формата А4, сброшюрованным. Изложение в отчете должно быть аккуратным, сжатым, ясным и сопровождаться рисунками, фотографиями, картами, картограммами, схемами, графиками, цифрами или таблицами, подтверждающими достоверность выполненной во время производственной практики работы. Требования по оформлению отчета регламентированы нормативными документами.

#### в) Характеристика (отзыв) руководителя практики от организации.

В характеристике (отзыве) должны быть указаны:

- полное наименование организации,
- должность, на которой обучающийся проходил практику,
- сроки практики,
- основные направления деятельности обучающегося,
- оценка его деятельности в период практики,
- печать и подпись руководителя практики от предприятия (или руководителя предприятия).

#### 5.3 Система оценивания

Система оценивания, применяемая при проведении текущего контроля – пятибалльная.

Оценка «отлично» выставляется при условии:

- студент имеет высокие (отличные) оценки руководителя практики от организации и кафедры по итогам прохождения практики;
- дневник и отчет изложены четко, логично, связно и полно, соответствует поставленной цели и задачам практики;
- дневник и отчет содержат все необходимые разделы, изложенные полно и логично;
- студент использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения представленного в отчете материала (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-примитивным языком, использует научную терминологию;
- демонстрирует полное понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохождения практики;
- все требования, предъявляемые к отчету и дневнику, выполнены.
  - оценка «хорошо» выставляется при условии:
- студент имеет высокие оценки руководителя практики от организации и кафедры по итогам прохождения практики;
- отчет изложен не достаточно четко, логично, связно и полно, студент в процессе доклада отклоняется от заданной темы;
- заключение по отчету по практике содержит выводы, не достаточно логично вытекающие из содержания основного ответа;
- студент не достаточно полно использует разнообразные средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-примитивным языком, не в полном объеме использует научную терминологию;
- демонстрирует не достаточно полное понимание научной проблемы, решаемой в процессе прохождения практики;

- требования, предъявляемые к отчету, выполнены не в полном объеме.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:
- студент имеет положительные оценки руководителя практики от организации и кафедры по итогам прохождения практики;
- отчет изложен не четко, логично, связно и полно, студент часто отклоняется от заданной темы;
- заключение отчету содержит выводы, не логично вытекающие из содержания основного ответа;
- студент редко использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей часто пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует непонимание проблемы.
- требования, предъявляемые к отчету, практически не выполнены.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:
- студент имеет замечания руководителя практики от организации и (или) кафедры по итогам прохождения практики;
- отчет изложен не четко, не логично, не связно и не полно, студент отклоняется от заданной темы;
- заключение по отчету не соответствует его содержанию;
- студент не использует средства подтверждения сказанного в отчете (ссылки на российских и зарубежных авторов, статьи научных журналов, нормативно-правовые акты и т.д.);
- для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует непонимание проблемы.
- требования, предъявляемые к отчету, не выполнены.

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики 6.1. Основная литература:

1. Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта: учебное пособие / Ю.Н. Новиков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 34 с. — ISBN 978-5-8114-4581-3. — Текст: электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122187">https://e.lanbook.com/book/122187</a> (дата обращения 01.04. 2020). — Режим доступа: по подписке.

#### 6.2. Дополнительная литература:

- 1. Кузнецов, Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. 9-е изд., перераб. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. 204 с. ISBN 978-5-394-03673-6. Текст : электронный. URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1093240">https://znanium.com/catalog/product/1093240</a> (дата обращения: 01.04.2020). Режим доступа: по подписке.
- 2. Бушенева, Ю. И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы / Бушенева Ю.И. Москва :Дашков и К, 2016. 140 с.: ISBN 978-5-394-02185-5 Текст : электронный. URL: <a href="http://znanium.com/catalog/product/415294">http://znanium.com/catalog/product/415294</a>(дата обращения: 01.04.2020). Режим доступа: по подписке.
- 3. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. 7-е изд. Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. 208 с. ISBN 978-5-394-03375-9. Текст : электронный. URL:

<u>https://znanium.com/catalog/product/1093533</u> (дата обращения: 01.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

#### 6.3. Интернет-ресурсы:

http://www.consultantplus.ru - справочно-правовая система «Консультант плюс»

http://www.garant.ru - справочно-правовая система «Гарант»

http://rpn.gov.ru — Управление Росприроднадзора

http://www.ecoindustry.ru – научно-технический портал «Экология производства»

## 7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

исходя из материально-технического обеспечения мест прохождения практики.

#### 8. Материально-техническая база для проведения практики

Исходя из базы практик.

Мультимедийное оборудование для презентации доклада при защите отчета по практике

### Дополнения и изменения к рабочей программе на 202\_\_ / 202\_\_ учебный год

в расочую программу вносятся следующие изменения.					
Рабочая	программа	пересмотрена	и одобрена «»	на заседании 201 г.	кафедры
Заведующ	ий кафедрой _			/	
		Подпись	Ф.И.С	<i>)</i> .	