

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.12.2022 16:09:00
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
Института наук о Земле
Соколкова С.В.
РАЗРАБОТЧИКИ
Журавлева Н. Н.
Боев В.В.

Учебная практика

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) часть 1

Рабочая программа практики

для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06. Экология и природопользование
профиль подготовки: Геоэкология и природопользование
форма обучения: очная

1. Планируемые результаты прохождения практики

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики: УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-9

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

Знания:

-фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

Умения:

-применять теоретические знания при анализе метеорологических элементов и интерпретации полученных данных; самостоятельно осваивать дополнительную литературу по учебной дисциплине; использовать основные климатические справочные материалы и специализированные банки данных; применять теоретические знания в полевых условиях на практике; анализировать результаты полевых исследований; уметь обобщать эти материалы в виде метеорологических описаний и справок; использовать и составлять стандартные и специализированные банки данных.

Навыки:

-владения профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;

-владения методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 5. Форма проведения практики концентрированная учебная. Способы проведения практики стационарная. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, продолжительность 108 академических часов.

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап. Организация и закрепление на местности маршрута	Инструктаж по прохождению практики. Техника безопасности при	8	Готовность полевых журналов. План глазомерной съемки территории. Собеседование

	проведения снегомерной съемки и отбора проб.	проведении снегомерной съемки. Ознакомительная лекция. Подготовительный этап. Подготовка журналов наблюдений. Подготовка приборов и оборудования, выбор участка наблюдений. Осмотр и поверка приборов		
2	Экспериментальный этап. Проведение измерений.	<p>Знакомство с методикой проведения снегомерной съемки. Выбор маршрута, описание и закрепление на местности точек измерения высоты и плотности снега. Изучение метеорологических процессов выбранного участка исследований.</p> <p><u>Инструментальные наблюдения:</u></p> <p>1. измерение высоты снежного покрова в 50 точках через 20 метров (всего 50 точек);</p> <p>2. измерение веса снега весовым снегомером ВС-1 через 100 м (всего 10 точек).</p> <p><u>Визуальные наблюдения:</u></p> <p>1. определение степени залегания снежного покрова</p> <p>2. определение наличия (или</p>	16	<p>Заполнение книжки КМ-5, ведение полевого журнала, составление отчета. Описание плана рекогносцировки на местности маршрута снегомерной съемки. В итоге работ должен быть собран физико-географический материал для написания раздела отчета..</p> <p>Собеседование.</p>

		отсутствия) снежных или ледяных корок; 3.состояния верхнего слоя почвы.		
3.	Экспериментальный этап. Проведение измерений.	<p>Определение загрязнения атмосферного воздуха по физико-химическим характеристикам снега.</p> <p><u>Инструментальные наблюдения:</u> 1. отбор проб снега методом «конверта».</p> <p><u>Визуальные наблюдения:</u> 1.описание состояния снежного покрова; 2.привязка места обора проб к ориентирам на местности. .</p>	16	<p>Ведение полевого журнала, составление отчета.</p> <p>Описание плана рекогносцировки на местности места обора проб.</p> <p>Собеседование</p>
4.	Экспериментальный этап. Камеральная обработка результатов полевых наблюдений.	<p>Самостоятельная работа. Заполнение книжки КМ-5.</p> <p>Обработка результатов измерений на маршруте снегомерной съемки.</p> <p>Подготовка отобранных проб снега к проведению химического анализа</p>	8	<p>Заполнение дневника практики.</p> <p>Книжки наблюдений КМ-5.</p> <p>Описание плана рекогносцировки на местности маршрута снегомерной съемки и места обора проб снега методом «конверта».</p> <p>Собеседование</p>
5.	Экспериментальный этап. Проведение химического анализа проб снега	<p>Опыт 1. Определение запыленности территории</p> <p>Опыт 2. Определение сухого остатка в талой воде.</p> <p>Опыт 3. Определение органолептических показателей талого снега (воды).</p>	16	<p>Заполнение дневника практики.</p> <p>Составление таблиц, диаграмм, выводов по исследуемому материалу.</p> <p>Составление отчета.</p> <p>Собеседование.</p>

		<p>Опыт 4. Определение кислотности талого снега.</p> <p>Опыт 5. Определение содержания органических примесей.</p> <p>Опыт 6. Качественное определение анионов в талой воде.</p> <p>Опыт 7. Качественное обнаружение катионов тяжелых металлов.</p>		
6.	<p>Экспериментальный этап. Проведение химического анализа проб почвы</p>	<p>Опыт 1. Получение водной вытяжки из почвы, фильтрование почвенной суспензии.</p> <p>Опыт 2. Определение сухого (плотного) остатка водной вытяжки.</p> <p>Опыт 3. Качественное определение карбонатов (CaCO₃).</p> <p>Опыт 4. Качественное определение анионов в водной вытяжке почв.</p> <p>Опыт 5. Качественное определение катионов в водной вытяжке почв.</p>	16	<p>Заполнение дневника практики. Составление таблиц, диаграмм, выводов по исследуемому материалу. Составление отчета. Собеседование.</p>
7.	<p>Экспериментальный этап. Камеральная обработка результатов лабораторных исследований</p>	<p>Самостоятельная работа. Изложение методик химического анализа проб снега и почв. Составление таблиц, диаграмм, выводов по исследуемому материалу</p>	8	<p>Заполнение дневника практики. Составление таблиц, диаграмм, выводов по исследуемому материалу. Составление отчета</p>

8.	Научно-исследовательский этап.	Экскурсия в отдел мониторинга Тюменского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды	16	Отчетная документация: 1. Отчет по практике. 2. Дневник практики. 3. Книжка наблюдений КМ-5. 4. Описание плана рекогносцировки на местности маршрута снегомерной съемки и места обора проб снега методом «конверта». 5. Результаты лабораторных исследований проб снега и почвы. 6. Эссе по результатам экскурсии. 7. Вывод.
9.	Сдача зачета		4	Отчет о выполненном задании.
Итого			108	

4. Система оценивания

Зачет с оценкой выставляется при условии посещения практических занятий, предоставление отчёта руководителю практики, полного ответа на вопросы к зачету

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

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

Перечень вопросов для контрольного опроса на подготовительном, научно-исследовательском и экспериментальном этапах практики:

1. Снежный покров и его характеристики.
2. Мониторинг снежного покрова.
3. Почему по степени загрязнения снежного покрова можно судить о качестве атмосферы?
4. Какие загрязнения снежного покрова следует ожидать в радиусе действия:
 - автотранспорта;
 - теплоэлектростанций;
 - предприятий черной и цветной металлургии;
 - предприятий органического синтеза?
5. Почему надо пересчитывать результаты на 1 л талого снега, почему нельзя сравнивать исходные данные?
6. Какие показатели характеризуют органолептические свойства талого снега?
7. По какому показателю можно судить о наличии кислотных оксидов в атмосфере?
8. Каковы характерные реакции на ионы хлора и сульфат-ионы?
9. Каковы характерные реакции на нитрат- и карбонат-ионы?

10. Каковы характерные реакции на катионы исследуемых металлов?
11. Чем отличается сушильный шкаф от муфельной печи, для чего они применяются в лаборатории?
12. Как различаются весы лабораторные по классам точности?

Вопросы к зачету:

1. Определение, цель, задачи, виды мониторинга, организации, его осуществляющие.
2. Организация мониторинга почвенного покрова.
3. Задачи мониторинга почв. Органы, осуществляющие мониторинг.
4. Программы мониторинга почв. Перечень определяемых показателей.
5. Состав атмосферного воздуха.
6. Основные задачи мониторинга атмосферы. Источники и факторы загрязнения атмосферы.
7. Мониторинг снежного покрова.
8. Снежный покров и его характеристики.
9. Влияние снежного покрова на климат.
10. Принцип размещения линии снегомерной съемки.
11. Приборы и оборудование.
12. Подготовительный этап снегомерной съемки.
13. Принцип отбора проб снега.
14. Типы снежных корок.
15. Виды снегомерных съемок.
16. Особенность проведения снегомерной съемки в лесу.
17. Особенность проведения снегомерной съемки в балке (овраге).
18. Обработка результатов измерений на маршруте.
19. Особенности расчета запаса воды в снеге при слое снега насыщенном водой.
20. Расчет общего запаса в слоях талой воды и снега насыщенного водой.
21. Запись результатов снегомерной съемки в КМ-5.
22. Техника безопасности при проведении снегомерной съемки.
23. Методы химического анализа проб снега и почвы.
24. Показатели, используемые при анализе снега и почвы.
25. Какие виды влажности почвы доступны для растений, какие не доступны?
26. Чем может быть вызвана засоленность почв?
27. Как определяется содержание солей в почве?
28. С чем связан отрицательный эффект влияния солей на некоторые растения?
29. Каким образом возникает вторичное засоление почв?
30. Как можно избежать отрицательных последствий при засолении почв?

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Литература:

1. Собгайда, Н. А. Методы контроля качества окружающей среды : учеб. пособие / Н.А. Собгайда. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-185-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/774284> (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Чудновский, С.М. Приборы и средства контроля за природной средой : учеб пособие / С.М. Чудновский, О.И. Лихачева. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 152 с. - ISBN 978-5-9729-0351-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053353> (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Инструментальные методы исследований : учебное пособие / С. А. Коростылев, Е. А. Устименко, Е. В. Голосной [и др.]. — Ставрополь : АГРУС, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-9596-1805-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121667.html> (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Пустовая, Л. Е. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг : учебное пособие / Л.Е. Пустовая, Б.Ч. Месхи. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 246 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1058966. - ISBN 978-5-16-015825-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1058966> (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

5. Смирнов, Г. В. Приборы и датчики экологического контроля : учебное пособие / Г. В. Смирнов, В. С. Солдаткин, В. И. Туев. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 116 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72165.html> (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

Для подготовки к занятиям студентами могут использоваться новостные ресурсы Интернет, официальные сайты природоохранных учреждений, предприятий, муниципалитетов, в том числе:

1. Руководство по контролю загрязнения атмосферы (ред. от 01.02.2006) [Электронный ресурс]: РД 52.04.186-89. // Сайт Института повышения квалификации руководящих работников и специалистов Росгидромета. Режим доступа: http://ipk.meteorf.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=282&Itemid=75
2. <http://b-energy.ru/>
3. <http://www.biodiversity.ru/publications/csd/contents.html>
4. www.ecoinform.ru
5. www.mnr.gov.ru

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://climatebase.ru>
2. <http://thermograph.ru>

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
Института наук о Земле
Соколкова С.В.
РАЗРАБОТЧИКИ
Журавлева Н.Н.
Боев В.В.
Иеронова В.В.
Иванова Т.Н.

Учебная практика
Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы) часть 2
Рабочая программа практики
для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль подготовки: Геоэкология и природопользование
форма обучения очная

1. Планируемые результаты прохождения практики

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики: УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-9

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

Знания:

-фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

Умения:

-применять теоретические знания при анализе метеорологических элементов и интерпретации полученных данных; самостоятельно осваивать дополнительную литературу по учебной дисциплине; использовать основные климатические справочные материалы и специализированные банки данных; применять теоретические знания в полевых условиях на практике; анализировать результаты полевых исследований; уметь обобщать эти материалы в виде метеорологических описаний и справок; использовать и составлять стандартные и специализированные банки данных.

-оценивать состояние и динамику биоразнообразия, прогнозировать изменение биоразнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов.

Навыки:

-владения профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;

-владения методами геохимических и геофизических исследований, анализа и оценки биоразнообразия, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 6. Форма проведения практики концентрированная учебная. Способы проведения практики стационарная. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, продолжительность 108 академических часов.

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
Часть I «Учение об атмосфере»				
1.	Подготовительный и научно-исследовательский этап.	Инструктаж по прохождению практики. Ознакомительная лекция перед началом практики. Выбор участка наблюдений, глазомерная съемка места проведения микроклиматических наблюдений. Подготовка участка наблюдений, приборов и оборудования. Экскурсия на метеостанцию.	8	Готовность полевых журналов. План глазомерной съемки территории. Ведение полевого дневника. Геоботаническое описание территории. Собеседование.
2	Экспериментальный этап. Проведение измерений.	Установка приборов. Проведение в установленные сроки инструментальных и визуальных наблюдений. Камеральная обработка данных. Ведение журнала наблюдений. Построение графиков хода каждого измеренного метеорологического элемента. Описание графиков (с указанием максимумов и минимумов).	8	Заполнение книжек КМ-1, КМ-3, ведение полевого журнала, составление отчета. Собеседование
3.	Заключительный этап. Камеральная обработка результатов наблюдений	Самостоятельная работа (сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Построение графиков хода каждого измеренного метеорологического элемента. Описание графиков (с указанием	8	Заполнение книжек КМ-1, КМ-3, ведение полевого журнала, составление отчета. Собеседование.

		максимумов и минимумов). Расчет и построение кривой стратификации атмосферы по заданным значениям температуры воздуха и вертикальным градиентам по высоте.		
4.	Сдача зачета.		3	Отчетная документация: 1. Отчет по практике. 2. Дневник практики. 3. Журнал наблюдений 4. Книжки наблюдений КМ-1, КМ-3 5. План глазомерной съемки места проведения микроклиматических наблюдений. 6. Графики хода метеопараметров и кривая стратификации атмосферы.
Часть II Гидрология				
1	Подготовительный и научно-исследовательский этап.	Инструктаж по прохождению практики. Знакомство с методиками проведения гидрометрических работ, подготовка журналов наблюдения и дневника практики. Выбор участка наблюдений, глазомерная съемка места практики. Подготовка участка наблюдений, приборов и оборудования	8	Готовность полевых журналов. План глазомерной съемки территории. Ведение полевого дневника.
2	Экспериментальный этап. Проведение измерений.	Установка свайного гидрологического поста и его нивелирование. Проведение в установленные сроки гидрометрических работ (промерные работы	8	Заполнение книжек КМ-1, КМ-3, ведение полевого журнала, составление отчета. Собеседование

		<p>Камеральная обработка данных. Ведение журнала наблюдений.</p> <p>Построение графика хода каждого гидрологического элемента. Описание графиков (с указанием максимумов и минимумов амплитуды колебания).</p> <p>Построение карты изобат озера, построение батиграфической и объемной кривых озера, построение поперечных профилей течения потока.</p> <p>Изучение русловых процессов и гидрохимических характеристик объекта исследования.</p>		
3	<p>Заключительный этап.</p> <p>Камеральная обработка результатов наблюдений</p>	Защита отчета	8	<p>Построение карты изобат озера, построение батиграфической и объемной кривых озера, построение поперечных профилей течения потока и эпюр скоростей.</p>
4	Сдача зачета.		3	<p>Отчетная документация:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отчет по практике. 2. Дневник практики. 3. Журнал геометрического нивелирования. Журнал водомерных измерений 4. Книжки наблюдений КГ-1, КГ-3 5. План глазомерной съемки места проведения наблюдений. 6. Батиметрический профиль

Часть III «Геология и геоморфология»

1.	Подготовительный этап	<p>Вводная лекция.</p> <p>Изучение правил техники безопасности в период прохождения геолого-геоморфологической практики на природных объектах.</p> <p>Распределение заданий по подготовке отчета, проработка литературных и картографических материалов района исследования</p>	8	Собеседование.
2.	Полевой этап (выездные экспедиции).	<p>Выезды на объекты практики. Знакомство с геологическим и геоморфологическим строением района, в т. ч. изучение геолого-геоморфологического разреза (от более молодых отложений к более древним). Первым разрезом на маршруте являются позднечетвертичные отложения, залегающие в районе с. Кулаково Тюменского района Тюменской области</p> <p>Знакомство с правилами и требованиями ведения документации при отборе проб из обнажений горных пород. Послойное описание обнажений горных пород (снизу-вверх по разрезу).</p> <p>Выделение маркирующих горизонтов. Составление вертикальных колонок искусственных обнажений: канав, шурфов, ступенчатых расчисток и др.</p> <p>Заполнение Бланков описания геологических обнажений Отбор и маркировка проб горных пород. Отмывка шлихов и</p>	8	Защита полевого этапа работ на полигоне (построение разрезов).

		выделение мономинеральных фракций		
3.	Полевой этап (выездные экспедиции).	Выезды на объекты практики. Знакомство с геологическим и геоморфологическим строением района. Вторым разрезом на маршруте являются раннечетвертичные и неогеновые отложения, залегающие в районе с. Колобова Тугулымского района Свердловской области.	8	Защита полевого этапа работ на полигоне (построение разрезов)
4.	Заключительный этап. Камеральная обработка результатов наблюдений. Сдача зачета.		3	Отчетная документация: 1. Отчет по практике. 2. Дневник практики Построенные геолого- геоморфологические профили 3. Описания обнажений 4. Оригиналы полевой документации (бланки описаний, ведомости отбора проб, полевой дневник и пр.).
Часть VI Биоразнообразие				
1	Подготовительный этап.	Инструктаж по прохождению практики. Ознакомительная лекция перед началом практики. Подготовка оборудования, маршрутное обследование территории, выбор участка для проведения исследований.	8	Готовность полевых журналов. Собеседование.
2	Научно- исследовательский этап.	Ознакомительная лекция. Проведение исследований и сбор материала в полевых условиях. Ведение полевого журнала. Камеральная обработка собранного	8	Ведение полевого журнала. Геоботаническое описание территории. Собеседование.

		материала, работа над отчетом.		
3	Экспериментальный этап. Проведение геоботанических описаний и сбора фактического материала в полевых условиях	Ознакомительная лекция. Проведение исследований и сбор материала в полевых условиях. Ведение полевого журнала. Камеральная обработка собранного материала, работа над отчетом.	8	Ведение полевого журнала. Геоботаническое описание территории. Собеседование. Составление отчета. Собеседование.
6	Заключительный этап. Камеральная обработка результатов наблюдений. Сдача зачета.	Самостоятельная работа. Сдача и защита отчета по практике	3	Отчетная документация: 1. Отчет по практике. 2. Дневник практики. 3. Журнал наблюдений 4. Гербарий
Итого			108	

4. Система оценивания

Зачет с оценкой выставляется при условии посещения практических занятий, предоставление отчёта руководителю практики, полного ответа на вопросы к зачету

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

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

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Учение об атмосфере. Основные метеорологические элементы: эколого-климатическое значение и методы измерения : учеб. пособие / Л.И. Алексеева, М.С. Мягков, Е.К. Семёнов, Н.Н. Соколихина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 280 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c863163b4d2a8.92898948. - ISBN 978-5-16-014199-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/969483> (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Мазуров, Г.И. Учение об атмосфере : учеб. пособие / Г.И. Мазуров, В.И. Акселевич, А.Р. Иошпа ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 132 с. - ISBN 978-5-9275-2863-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039696> (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке

3. Учебная практика по метеорологии, картографии и гидрологии : учебно-методическое пособие / М. С. Безуглова, И. С. Шарова, Г. В. Крыжановская, И. Н. Шведова. — Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-9926-1072-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная

система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99521.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Биоразнообразие [Электронный ресурс] : курс лекций / сост.: Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 156 с. - ISBN 978-5-9596-0899-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514020> – (дата обращения 20.06.2022) – Режим доступа: по подписке.

5. Кулеш, В. Ф. Экология. Учебная полевая практика: Учебное пособие / Кулеш В.Ф., Маврищев В.В. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 332 с. (Высшее образование: Бакалавриат)ISBN 978-5-16-010292-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/483086> (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

6. Корсаков А.К. Структурная геология. М.: Университет, 2009. 328 с. (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

7. 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: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://climatebase.ru>
2. <http://thermograph.ru>

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора

Института наук о Земле

Соколкова С. В.

РАЗРАБОТЧИК

Жеребятъева Н. В.

Пшеничников А. Е.

Учебная практика

Ознакомительная практика

Рабочая программа практики

для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

профиль подготовки: Геоэкология и природопользование

форма обучения очная

1. Планируемые результаты прохождения практики

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:
УК-1; УК-7; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6

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

Знания:

- приборы и оборудование, используемые для полевых наземных наблюдений ;
- методы полевых измерений и наблюдений;
- основные методы отбора проб;
- виды полевой документации.

Умения:

- обращаться с геодезическими приборами для использования их на летней геодезической практике;
- проводить полевые исследования
- выполнять первичную камеральную обработку результатов полевых исследований;
- создавать топографические планы и карты;
- правильно оформлять полевую документацию.

Навыки:

- работы с приборами и инструментами для полевых измерений и наблюдений;
- первичной обработки полевых материалов;
- создания планово-картографических материалов.
- отбора и подготовки проб.

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 4. Форма проведения практики *концентрированная*. Способы проведения практики *стационарная, выездная*. Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы, продолжительность 144 академических часа.

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1	Установочная лекция по практике. Вводная консультация. Рекогносцировка и выбор участка топографической съемки.	Вводная лекция, инструктаж по технике безопасности	8	Устный опрос
2	Создание планово-высотного обоснования.	Работа на местности	8	Устный опрос, Практическая работа

3	Проложение теодолитных ходов. Расчет координат и отметок точек теодолитного хода.	Работа на местности, камеральная обработка данных	8	Устный опрос Практическая работа
4	Тахеометрическая съемка местности	Работа на местности	8	Устный опрос Практическая работа
5	Тахеометрическая съемка местности	Работа на местности	8	Устный опрос Практическая работа
6	Тахеометрическая съемка местности	Работа на местности, камеральная обработка данных	8	Устный опрос Практическая работа
7	Тахеометрическая съемка местности	Работа на местности, камеральная обработка данных	8	Комплексное ситуационное задание
8	Создание топографического плана местности	Камеральная обработка данных	8	
9	Рекогносцировка местности, определение точек инструментальных метеонаблюдений и комплексных описаний, мест закладки почвенных разрезов, прикопок, линий профиля, места размещения гидрологического поста	Работа на местности, камеральная обработка данных	8	
10	Проведение полевых гидрометеонаблюдений на полигонах	Работа на местности, камеральная обработка данных	8	
11	Полевое геоморфологическое описание	Работа на местности, камеральная обработка данных	8	
12	Полевое морфологическое описание почвенных разрезов и отбор образцов почвы для лабораторных анализов	Работа на местности, камеральная обработка данных	12	
13	Полевое морфологическое описание почвенных разрезов и отбор образцов почвы для лабораторных анализов	Работа на местности, камеральная обработка данных	12	
14	Полевое геоботаническое описание, сбор гербария, отбор образцов для биоиндикационных исследований. Полевое ландшафтное описание	Работа на местности, камеральная обработка данных Работа на местности, камеральная обработка данных	12	
15	Составление отчета по практике	Камеральная обработка данных	12	
16	Защита отчета		8	
Итого			144	

4. Система оценивания

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

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

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

На зачете студенты защищают результаты полученных исследований, представленных в отчете, отвечают на теоретические вопросы, демонстрируют знания по геодезии.

Текущий контроль учебной деятельностью студента осуществляется преподавателями в течение практики посредством оценивания успешности выполнения работ по прокладке теодолитных и нивелирных ходов, топографической съемки, правильности оформления отчета и др.

Вопросы к зачету

1. Рельеф и его изображение на планах и картах. Горизонталы, 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. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Литература:

1. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). — www.dx.doi.org/10.12737/13161. - ISBN 978-5-16-102318-1. - Текст :электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/939279> (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. — 3-е изд. — Москва : Академический проект, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8291-2987-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110112.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Демина, М. И. Геоботаника с основами экологии и географии растений : учебное пособие / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Чечеткина. — М. : Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20643.html> (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Алексеенко, В. А. Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Алексеенко. - М.: Логос, 2011. - 244 с. + цв. вкл. . (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-473-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/467872> (дата обращения: 20.06.2022)

5. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М. 1991. 368 с.

6. Почвоведение: Практикум: Учебное пособие / Н.Ф.Ганжара, Б.А.Борисов и др.; Под общ. ред. Н.Ф.Ганжары - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006241-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/368459> (дата обращения: 20.06.2022)

7. Кузнецов, О. Ф. Топографические и специальные карты Российской Федерации / О. Ф. Кузнецов, Т. Г. Обухова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2007. — 116 с. — ISBN 5-7410-0616-7. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21691.html> (дата обращения: (дата обращения: 20.06.2022)). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Михневич, А. А. Измерения и построения на карте и на местности : учебное пособие / А. А. Михневич. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 73 с. — ISBN 2227-8397. — Текст :электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70474.html> (дата обращения: (дата обращения: 20.06.2022)). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI:<https://doi.org/10.23682/70474>

9. Бурым, Ю. В. Топография : учебное пособие / Ю. В. Бурым. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 116 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63250.html> (дата обращения: (дата обращения: 20.06.2022)). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

10. Тиходеева, М. Ю. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): Учебное пособие / Тиходеева М. Ю., Лебедева В. Х. - СПб: СПбГУ, 2015. - 166 с.: ISBN 978-5-288-05635-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/941935> (дата обращения: 20.06.2022)

11. Дегтярева, С.И. Дендрология. Лесная геоботаника : учебное пособие / С.И. Дегтярева, В.Д. Дорофеева. — Воронеж : ВГЛТУ, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-7994-0811-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111837> (дата обращения: 20.06.2022)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://e.lanbook.com> – Издательство «ЛАНЬ»
2. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система «znanium.com»
3. <http://cyberleninka.ru/>– Научная библиотека открытого доступа КиберЛенинка

4. <https://urait.ru/>– Издательство «Юрайт»
5. <http://www.iprbookshop.ru/>– ЭБС IPR BOOKS
6. <https://elibrary.ru/>– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

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

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

7. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора

Института наук о Земле

Соколкова С.В.

РАЗРАБОТЧИК

Синдирева А.В.

Преддипломная практика

Рабочая программа практики

для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки: Геоэкология и природопользование

очной формы обучения

1. Планируемые результаты прохождения практики

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

УК-1; ПК-1 ; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 ; ПК-7; ПК-8; ПК-9

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

Знать: необходимое теоретическое обеспечение профессиональной деятельности в рамках направления «Экология и природопользование».

Уметь: применять полученные знания на практике.

Владеть: навыками организаторской и самостоятельной работы в условиях конкретного предприятия.

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 8. Форма проведения практики концентрированная. Способ проведения практики стационарная, выездная. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, продолжительность 4 недели.

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

№ 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, текущий контроль	Сбор материалов для написания отчета ("Текущая консультация") Выполнение производственных заданий Контроль за выполнением заданий индивидуального плана Собеседование с руководителем практики	194	Собеседование

4	Консультация по написанию отчета по практике	Ведение дневника и подготовка отчёта по практике	2	Отчет по практике
5	Написание отчета и оформление документов по практике	Контроль качества заполнения пунктов отчета по практике Подготовка к отчету	10	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. Один экземпляр индивидуального договора на практику, подписанный руководителем предприятия и заверенный печатью. 5. Карточка задания Все документы должны быть подписаны.	2	Отчет по практике
Итого			216	

4. Система оценивания

Дифференцированный зачет по производственной практике по результатам защиты отчета по практике.

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 ФГОС 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 преддипломной 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 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).

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 упрощенно-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 упрощенно-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 отчета 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 упрощенно-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 упрощенно-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует непонимание проблемы.
- требования, предъявляемые к отчету, не выполнены.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Литература:

Основная литература:

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093533> (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

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: <https://znanium.com/catalog/product/1093240> (дата обращения: 20.06.2022). – 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: <http://znanium.com/catalog/product/415294>(дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Департамент недропользования и экологии Тюменской области:
https://admtumen.ru/ogv_ru/gov/administrative/ecology_department.htm
2. Управление Росприроднадзора по Тюменской области: <http://72.rpn.gov.ru>
3. Нижне-Обское водное бассейновое управление: <http://nobwu.ru>
4. Тюменский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды:
<http://www.meteorf.ru/about/structure/cgms/3082/>
5. Трудовое право, трудовое законодательство РФ (помощь в поиске документов по теме): <http://www.consultant.ru/popular/tkrf/tkrfhelp/>

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
Института наук о Земле
Соколкова С.В.
РАЗРАБОТЧИК
Синдирева А.В.

**Технологическая (проектно-технологическая) практика
производственная**

Рабочая программа практики

для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки: Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

1. Планируемые результаты прохождения практики

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики: УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9.

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

Знать: необходимое теоретическое обеспечение профессиональной деятельности в рамках направления «Экология и природопользование»;

Уметь: применять полученные знания на практике;

Владеть: навыками организаторской и самостоятельной работы в условиях конкретного предприятия.

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 6. Форма проведения практики концентрированная. Способ проведения практики стационарная, выездная. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, продолжительность 4 недели.

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

№ 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, текущий контроль	Сбор материалов для написания отчета ("Текущая консультация") Выполнение производственных заданий Контроль за выполнением заданий индивидуального плана	194	Собеседование

		Собеседование руководителем практики	с	
4	Консультация по написанию отчета по практике	Ведение дневника и подготовка отчёта по практике	2	Отчет по практике
5	Написание отчета и оформление документов по практике	Контроль качества заполнения пунктов отчета по практике Подготовка к отчету	10	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. Один экземпляр индивидуального договора на практику, подписанный руководителем предприятия и заверенный печатью. 5. Карточка задания 6. Удостоверение Все документы должны быть подписаны.	2	Отчет по практике
Итого			216	

4. Система оценивания

Дифференцированный зачет по производственной практике по результатам защиты отчета по практике.

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 ФГОС 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 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).

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 упрощенно-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 отчета 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.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Литература:

Основная литература:

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093533> (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

2. 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: <https://znanium.com/catalog/product/1093240> (дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. 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: <http://znanium.com/catalog/product/415294>(дата обращения: 20.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Департамент недропользования и экологии Тюменской области:
https://admtumen.ru/ogv_ru/gov/administrative/ecology_department.htm
2. Управление Росприроднадзора по Тюменской области: <http://72.rpn.gov.ru>
3. Нижне-Обское водное бассейновое управление: <http://nobwu.ru>
4. Тюменский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды:
<http://www.meteorf.ru/about/structure/cgms/3082/>
5. Трудовое право, трудовое законодательство РФ (помощь в поиске документов по теме): <http://www.consultant.ru/popular/tkrf/tkrfhelp/>