

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.11.2022 17:28:15
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
Школы естественных наук
Черемных Л.Д.
РАЗРАБОТЧИК
Синдирева А.В.

**Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
(учебная практика)
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 Экология и природопользование
профиль подготовки (специализация)
Промышленная экология
очной формы обучения**

1. Планируемые результаты прохождения практики

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики: ОПК-6; ПК-4

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

Знает

- методы системного анализа проблемных ситуаций
- принципы проектного подхода к управлению, приложения и программы сопровождения проектной деятельности.
- особенности формирования эффективной команды, принципы организации командной работы.
- особенности философских концепций и понимает базовые принципы методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.
- специальные и новые разделы экологии и геоэкологии и природопользования.
- экологические методы исследования для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.
- действующие нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования.
- методы сбора, хранения, обработки, анализа и передачи эколого-географической информации с использованием современных информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий.
- современные методы и технологии при проектировании, представлении, защите и распространении результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской, как на русском, так и английском языках.
- принципы, методы комплексной диагностики состояния природных и природно-хозяйственных систем, геоэкологической оценки природных и техногенных систем и прогнозирования последствий воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду.
- современные методы анализа и обработки геоэкологической информации, в том числе информации, полученной в ходе геофизического мониторинга, современные методы оценки репрезентативности материала.
- методы осуществления организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами.

Умеет:

- выявлять связи между составляющими проблемной ситуации, разрабатывать варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации
- управлять проектами, работать в приложениях и программах сопровождения проектной деятельности
- организовать работу команды для достижения поставленной цели.
- проводить выбор оптимальных методов изучения уровней организации материи и осуществляет концептуальный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач.
- использовать информацию специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.
- применять современные экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.

- осуществлять практическое применение нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности. Проводить оценку норм профессиональной этики и применять их при осуществлении профессиональной деятельности.

Владеет навыками:

- использования современные информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии для решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы.
- проектирования, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской, как на русском, так и английском языках.
- выполнения геоэкологической оценки территории, ОВОС, планирования и прогнозирования последствия воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду.
- применения методов геофизического мониторинга для получения геоэкологической информации, осуществлять геофизический мониторинг
- организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами.

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 7. Форма проведения практики рассредоточенная. Способ проведения практики стационарная. Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

3. Содержание практики

Результаты научно-исследовательской работы бакалавров:

1-й этап: планирование НИР, отражающееся в составлении и утверждении индивидуального плана работы; выбор и утверждение темы исследования, обоснование её актуальности, изучение степени научной разработанности проблематики, аналитический обзор литературы по направлению исследования, выступление на научной конференции или научно-исследовательском семинаре.

Результатом научно-исследовательской работы является подробный обзор литературы по теме исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов. Публикация статьи или тезисов доклада по теме исследования.

2-й этап: сбор фактического материала для проведения исследования. Результатами научно-исследовательской работы в этом семестре являются:

утвержденная тема ВКР; утвержденный план-график работы над ВКР с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач исследования; определение объекта и предмета исследования; характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать; изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования; публикация статьи по теме исследования.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах) 7 семестр	Формы текущего контроля
1	<p>Подготовительный этап 1.1 Организационное собрание. Вопросы к обсуждению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение направлений исследования обучающихся; - общее ознакомление обучающихся с особенностями процесса научного исследования; - разработка и утверждение индивидуального плана прохождения практики; - формулирование предварительной темы исследования, определение сроков, цели и задач. 	<p>Организационное собрание, Консультации в ходе выполнения НИР, инструктаж по технике безопасности.</p>	20	отчёт
2	<p>Основной этап</p> <p>2.1. Формирование списка используемых источников, на основе изучения справочно-библиографических систем, электронных баз данных отечественных и зарубежных источников, в соответствии с темой исследования.</p> <p>2.2. Обоснование актуальности темы исследования, цели и задач исследования.</p> <p>2.3. Систематизация теоретико-методических аспектов исследуемой проблемы, в соответствии с индивидуальным заданием.</p> <p>2.4. Обобщение понятийно – категориального аппарата предмета исследования.</p> <p>2.5. Реализация других мероприятий в соответствии с индивидуальным заданием.</p> <p>2.6. Разработка научно - обоснованных выводов и предложений по результатам исследования</p>	<p>выполнение производственных заданий, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, научно-исследовательская работа.</p>	100	отчёт
3	<p>Заключительный этап</p> <p>3.1. Подготовка и оформление отчета по практике</p> <p>3.2. Участие в Круглом столе по актуальным проблемам экономики и управления или</p>	<p>Подготовка отчёта, доклада и презентации для защиты отчёта.</p>	20	отчёт

	научно-практической конференции 3.3. Защита отчета по практике			
4	Подготовка макета публикации	Подготовка отчёта	40	отчёт
Итого			216	Дифференцированный зачёт

4. Система оценивания

Дифференцированный зачет по 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.

Критерии оценки защиты

Оценка	Выполненная работа
5 (отлично)	Доклад отличается последовательностью, логикой изложения. Легко воспринимается аудиторией. При ответе на вопросы докладчик демонстрирует глубину владения представленным материалом. Ответы формулируются аргументированно, обосновывается собственная позиция в проблемных ситуациях.
4 (хорошо)	Доклад отличается последовательностью, логикой изложения. Но обоснование сделанных выводов недостаточно аргументированно. Неполно раскрыто содержание проблемы.
3 (удовлетворительно)	Докладчик передает содержание проблемы, но не демонстрирует умение выделять главное, существенное. Выступление воспринимается аудиторией сложно.
2 (неудовлетворительно)	Доклад краткий, неглубокий, поверхностный.

Критерии оценивания ответов на вопросы

Оценка	Ответ
5 (отлично)	Ответ полный и правильный. Обучающийся способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры. Ответ студента логически выстроен, его содержание в полной мере раскрывает вопросы.
4 (хорошо)	Ответ студента правильный, но неполный. Не приведены примеры, обобщающие мнение студента недостаточно четко выражено. Ответ не имеет логического построения.

3 (удовлетворительно)	Ответ правилен в основных моментах, нет примеров, нет собственного мнения студента, есть ошибки в деталях или эти детали отсутствуют. Ответ не имеет чёткой логической последовательности, содержание не в полной мере раскрывает вопросы.
2 (неудовлетворительно)	При ответе в основных аспектах вопросов допущены существенные ошибки, студент затрудняется ответить на вопросы или основные, наиболее важные их элементы.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Литература:

1. 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: 19.06. 2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Шестак, Н. В. Научно-исследовательская деятельность в вузе (Основные понятия, этапы, требования) / Н. В. Шестак, Е. В. Чмыхова. — Москва : Современная гуманитарная академия, 2007. — 179 с. — ISBN 978-5-8323-0433-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16935.html> (дата обращения: 19.06. 2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2. Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
2. Университетская информационная система России <http://uisrussia.msu.ru>
3. Бесплатная библиотека on-line на Sibnet <http://lib.sibnet.ru> (геология - <http://lib.sibnet.ru/books/Geologiya>)
4. ЭБС Znanium.com - <https://znanium.com/>
5. <http://www.Consultant.ru> – справочно-правовая система.
6. ЭБС Юрайт <https://www.biblio-online.ru>
7. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
Школы естественных наук
Черемных Л.Д.
РАЗРАБОТЧИК
Жеребятьева Н. В.
Пшеничников А. Е.

Ознакомительная практика
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 Экология и природопользование
профиль подготовки (специализация)
Промышленная экология
очной формы обучения

1. Планируемые результаты прохождения практики

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

ОПК-1; ОПК-2

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

Знания: о геодезических приборах и оборудовании; виды топографо-геодезических съёмок; методы геодезических измерений и определения координат точек местности; основные методы выполнения камеральных работ, создания топографических карт и планов.

Умения: обращаться с геодезическими приборами для использования их на летней геодезической практике; выполнять камеральную обработку результатов геодезических изысканий; создавать топографические планы и карты; «читать» топографическую карту и план, включая определение координат и восстановление пространственной информации по условным знакам.

Навыки: работы с геодезическими приборами; первичной обработки материалов топографо-геодезических съёмок; создания планово-картографических материалов.

2. Структура и трудоёмкость практики

Таблица 1.

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			4
Общая трудоёмкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		0	0
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		144	144
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

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

3. Содержание практики

Практика в полном объёме реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоёмкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1	Установочная лекция по практике. Вводная	Вводная лекция, инструктаж по	8	Устный опрос

	консультация. Рекогносцировка и выбор участка топографической съемки.	технике безопасности		
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. 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. 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](http://www.dx.doi.org/10.12737/13161). - ISBN 978-5-16-102318-1. - Текст :электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/939279> (дата обращения: 01.10.2022). – 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: 01.10.2022). — 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: 01.10.2022). — 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: 01.10.2022)
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: 01.10.2022)
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: 01.10.2022)). — 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: 01.10.2022)). — 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: 01.10.2022)). — 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: 01.10.2022)
11. Дегтярева, С.И. Дендрология. Лесная геоботаника : учебное пособие / С.И. Дегтярева, В.Д. Дорофеева. — Воронеж : ВГЛУ, 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: 01.10.2022)

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
Заместителем директора
Школы естественных наук
Черемных Л.Д.
РАЗРАБОТЧИК
Синдирева А.В.

**Технологическая (проектно-технологическая) практика
(производственная)**
Рабочая программа практики
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 Экология и природопользование
профиль подготовки (специализация)
Промышленная экология
очной формы обучения

1. Планируемые результаты прохождения практики

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

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 5 зачетных единиц, 180 академических часов, продолжительность 3,5 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	158	Собеседование
4	Консультация по написанию отчета по практике	Ведение дневника и подготовка отчета 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			180	

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 отчёте 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 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 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:

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: 19.06.2022). – 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: 19.06.2022). – 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: <https://znanium.com/catalog/product/1093533> (дата обращения: 19.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Департамент недропользования и экологии Тюменской области: https://admtyumen.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
Заместителем директора
Школы естественных наук
Черемных Л.Д.
РАЗРАБОТЧИК
Синдирева А.В.

Преддипломная практика
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
05.03.06 Экология и природопользование
профиль подготовки (специализация)
Промышленная экология
очной формы обучения

1. Планируемые результаты прохождения практики

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:
ОПК-6; ПК-4

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 отчета по практике	2	Отчет по практике
5	Написание отчета и оформление	Контроль качества заполнения пунктов отчета по практике	10	Отчет по практике

	документов по практике	Подготовка к отчету		
6	Защита отчета по практике	<p>На защиту предоставляются следующие документы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Все документы должны быть подписаны.</p>	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 отчёте 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 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 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. 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: 19.06.2022). – 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: 19.06.2022). – 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: <https://znanium.com/catalog/product/1093533> (дата обращения: 19.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Департамент недропользования и экологии Тюменской области: https://admtyumen.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/>