

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.11.2025 15:06:39
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffda443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

Направление подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
направленность (профиль): Рекультивация и охрана земель
форма обучения: очная, заочная
год набора 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Ознакомительная практика
2. Технологическая (проектно-технологическая) практика 1
3. Технологическая (проектно-технологическая) практика 2
4. Технологическая (проектно-технологическая) практика 3

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной практики (ознакомительная) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», магистерская программа «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института

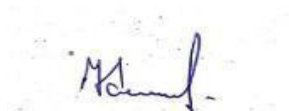


Т.В. Симакова

Разработчики:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент
Кулясова О.А., доцент каф. Почвоведения и агрохимии

Директор института:



М.А. Коноплин

1. Вид и тип практики

Вид практики: учебная

Тип практики: ознакомительная

Форма организации образовательной деятельности при реализации Ознакомительной практики - практическая подготовка.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	ИД-1опк1 принимает решения при управлении процессами в различных природно-климатических условиях при природообустройстве и водопользовании	Знать особенности природно-климатических условий территории Северного Зауралья Уметь оценивать влияние природно-климатических условий территории на хозяйственную деятельность в области природообустройства и водопользования Владеть навыками работы с географическими атласами, тематическими картами, климатическими справочниками; навыками построения диаграмм, графиков

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная учебная практика относится к Блоку 2 обязательной части образовательной программы.

Учебная практика проводится на 1 курсе в 1 семестре по очной и заочной формам обучения.

4. Объем практик в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

Общая трудоемкость учебной практики составляет 216 часов (6 зачетных единиц)

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Вводная лекция	-	-
Практические занятия	40	40
Самостоятельная работа (всего)	176	176
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала, подготовка к занятиям, зачету	86	110
Индивидуальное задание	16	16
Сообщение	30	-
Подготовка дневника учебной практики	44	50
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость	216 6 з.е.	216 час 6 з.е.

5. Содержание практики

5.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Изучение метеорологических приборов и методики проведения метеорологических наблюдений	<u>Вводная лекция</u> <u>Экспериментальный этап:</u> 1. Измерение солнечной радиации. Измерение прямой, рассеянной и отраженной солнечной радиации, и радиационного баланса актинометрическими приборами 2. Измерение температуры почвы и воздуха. Измерение температуры поверхности почвы и температуры воздуха на открытом участке и под покровом травянистой и древесной растительности 3. Измерение влажности воздуха Измерение всех характеристик влажности воздуха над различными подстилающими поверхностями и на различных высотах 4. Измерение характеристик ветра и атмосферного давления Измерение атмосферного давления, скорости и направления ветра 5. Микроклиматические наблюдения Проведение микроклиматических наблюдений в фитоценозах и составление карт микроклимата исследуемых территорий 6. Составление климатического описания района Характеристика климатических условий районов Тюменской области с использованием различных источников гидрометеорологической информации

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	3	4	5	6
1	Изучение метеорологических приборов и методики проведения метеорологических наблюдений	Проработка материала, подготовка к занятиям, зачету	86	защита дневника учебной практики
		Индивидуальное задание	16	защита дневника учебной практики
		Сообщение	30	собеседование
		Подготовка дневника учебной практики	44	защита дневника учебной практики
ИТОГО:			176	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	3	4	5	6
1	Изучение метеорологических приборов и методики проведения метеорологических наблюдений	Проработка материала, подготовка к занятиям, зачету	110	защита дневника учебной практики
		Индивидуальное задание	16	защита дневника учебной практики
		Подготовка дневника учебной практики	50	защита дневника учебной практики
ИТОГО:			176	

5.2.1 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Агроклиматические условия Тюменской области: Учебное пособие./А.С. Иваненко, О.А. Кулясова. - Тюмень.: Изд-во ТГСХА, 2008. – 206 с.
2. Крылов П.М. Ресурсный потенциал России [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.М. Крылов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 136 с. — 978-5-4486-0150-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73340.html>

6. Формы отчетности по практике

По результатам учебной практики, обучающиеся должны представить проведенные практические задания, по изучаемым разделам, оформленный дневник практики и сдать зачёт.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-1	ИД-1опк1 принимает решения при управлении процессами в различных природно-климатических условиях при природообустройстве и водопользовании	Знать особенности природно-климатических условий территории Северного Зауралья Уметь оценивать влияние природно-климатических условий территории на хозяйственную деятельность в области природообустройства и водопользования Владеть навыками работы с географическими атласами, тематическими картами, климатическими справочниками; навыками построения диаграмм, графиков	Вопросы собеседования

7.2. Шкала оценивания зачета по учебной практике

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся обнаруживает прочные знания по учебной практике. обучающийся дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Дневник практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности.
не зачтено	Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Если дневник не соответствует установленным требованиям и получена оценка неудовлетворительно.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература

1. Морозов, А. Е. Метеорология и климатология : учебное пособие / А. Е. Морозов, Н. И. Стародубцева. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. — 250 с. — ISBN 978-5-94984-664-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142538> (дата обращения: 11.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Учебная практика по метеорологии, картографии и гидрологии : учебно-методическое пособие / М. С. Безуглова, И. С. Шарова, Г. В. Крыжановская, И. Н. Шведова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 195 с. — ISBN 978-5-4497-1442-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116371.html> (дата обращения: 11.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
3. Практикум по рекреационной географии Урала, Западной Сибири и Курганской области: учебное пособие / составитель И. В. Абросимова. — Курган: КГУ, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4217-0534-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177940>

б) дополнительная литература

1. Уфимцева, М. Г. Ландшафты Тюменской области : учебно-методическое пособие / М. Г. Уфимцева. — 2-е изд. доп. и перераб. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 76 с. — ISBN 978-5-98346-087-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190008>
2. Агроклиматические условия Тюменской области: Учебное пособие/ А.С. Иваненко, О.А. Кулясова.- Тюмень: Изд-во ТГСХА, 2008. – 206 с.
3. Жерносенко И.А. Климат Сибири и человек [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Жерносенко, Р.В. Опарин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 337 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22972.html>
4. Крылов П.М. Ресурсный потенциал России [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.М. Крылов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 136 с. — 978-5-4486-0150-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73340.html>
5. Малый атлас России. М.: Изд-во «Россмэн», 1999. – 152 с.
6. Раковская Э.М. Физическая география России: Учебник. В 2 ч. / Э.М. Раковская, М.И. Давыдова.—М.: Изд- во «Владос», 2001. – ч.1. – 288 с.
7. Раковская Э.М. Физическая география России: Учебник. В 2 ч. / Э.М. Раковская, М.И. Давыдова. —М.: Изд-во «Владос», 2001. – ч.2. – 304 с.
8. Шполянская Н.А. Вечная мерзлота и глобальные изменения климата [Электронный ресурс] / Н.А. Шполянская. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2010. — 200 с. — 978-5-93972-864-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16506.html>

в) ресурсы сети «Интернет»

1. <https://e.lanbook.com> ЭБС «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> ЭБС «IPRbooks»

3. <https://elibrary.ru> электронная научная библиотека
4. <https://rusneb.ru> национальная электронная библиотека
5. <https://www.litres.ru> электронная библиотека ЛитРес
6. <http://sur.ly/o/pogodaiklimat.ru> сайт о погоде и климате Земли
7. <https://meteoinfo.ru> официальный сайт Гидрометеоцентра РФ

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

СОВЗОНД <https://sovzond.ru/>
<https://www.meteorf.ru/> Росгидромет
<https://rosstat.gov.ru/> Росстат

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Обучающиеся при прохождении практики и подготовке к зачёту имеют доступ к компьютерному классу (ауд.7-409), научным лабораториям Агробиотехнологического центра (Институт прикладных аграрных исследований и разработок ГАУ Северного Зауралья) ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья поля с посевами основных полевых культур базовых хозяйств, опытное поле ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. Также используются метеорологические приборы и установки: актинометр; гальванометр; пиранометр; альбедометр; балансомер; гелиограф; термометры почвенные вытяжные; термометр –щуп и другие.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной практике
(ознакомительная практика)

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:

зав. кафедрой, к.с.-х.н., Санникова Н.В.

стар. препод. каф. Почвоведения и агрохимии, к.б.н., Кулясова О.А.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики, (ознакомительная)

1. Вопросы собеседования к защите дневника по учебной практике

компетенция	вопросы
ОПК -1	1. Основные климатические показатели, и их виды, способы определения. 2. Приборы для измерения солнечной радиации, их устройство, правила проведения измерений и обработка результатов 3. Приборы для измерения температуры поверхности почвы, их устройство, правила проведения измерений 4. Приборы для измерения температуры почвы на разных глубинах, их устройство, правила проведения измерений 5. Приборы для измерения температуры воздуха, их устройство, правила проведения измерений 6. Приборы для измерения влажности воздуха, их устройство, правила проведения измерений и обработка результатов 7. Приборы для измерения осадков, их устройство, правила проведения измерений 8. Приборы для измерения атмосферного давления, их устройство, правила проведения измерений 9. Приборы для измерения характеристик ветра, их устройство, правила проведения измерений и обработка результатов 10. Принципы оценки показателей ветра по шкале Бофорта 11. Метеорологическая дальность видимости и её измерение. 12. Классификация облаков. 13. Микроклимат и фитоклимат территории, методы их изучения. 14. Климатические аналоги, их использование в производстве. 15. Принципы составления климатической характеристики района

Процедура оценивания зачета по учебной практике

Обучающиеся распределяются на рабочие группы по несколько человека. Получают на группу индивидуальное задание в виде объекта исследования (компонент ОС, среда). Согласно содержанию разделов, выполняет задания согласно методикам исследования. Зачет проходит в форме собеседования. При этом используется опрос по вопросам и заданиям, изучаемым на практике. Преподаватель учитывает активность и правильность полученных ответов каждым обучающимся по различным разделам практики. Оценка включает в себя: оценку результатов по выданным индивидуальным заданиям практики, ведения дневника и ответов на вопросы к зачету.

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся обнаруживает прочные знания по учебной практике. обучающийся дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Дневник практики составлен в

	полном соответствии с установленными требованиями. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности.
не зачтено	Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Если дневник не соответствует установленным требованиям и получена оценка неудовлетворительно.

Порядок ведения дневника по практике

Дневник является отчетным документом обучающегося на весь период прохождения практики. Дневник должен оформляться надлежащим образом, иметь отметки о начале и окончании практики с подписью руководителя практики. В дневник ежедневно записываются сведения о выполненных обучающимся опытах и заданиях.

Еженедельно руководитель практики проверяет дневник и знания обучающегося и по окончании практики, приобретенных знаниях и навыках, а также пригодности обучающегося к самостоятельной работе. Записи в дневнике должны показать умение обучающегося использовать метеорологические приборы, применять методики проведения метеорологических наблюдений в профессиональной деятельности.

Дневник содержит:
информацию о месте и сроках прохождения практики;
содержание разрабатываемых и изучаемых вопросов практики, выполненная по ним работа;
календарные сроки выполнения всех позиций проведенных работ; выполнение заданий учебной практики;
замечания и рекомендации руководителя учебной практики.

По окончании практики дневник подписывается руководителем практики.

Критерии оценки ведения дневника по практике:

- **оценка «отлично»** - дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

- **оценка «хорошо»** - дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

- **оценка «удовлетворительно»** - дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

- **оценка «неудовлетворительно»** - дневник практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) практика 1

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика 1) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», магистерская программа «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института

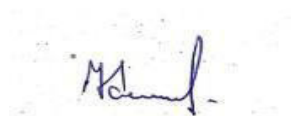


Т.В. Симакова

Разработчик:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент
Малышкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент

Директор института:



М.А. Коноплин

1. Вид и тип практики

Вид практики: учебная

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика I

Форма организации образовательной деятельности при реализации технологической (проектно-технологической) практика I - практическая подготовка.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	ИД-1опк2 Анализирует современное состояние компонентов ОС с использованием геоинформационных технологий при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	знать понятия и способы представления различных видов информации на электронных картах уметь управлять атрибутивными данными и создавать ГИС-проекты владеть навыками работы в ГИС

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная учебная практика относится к Блоку 2 обязательной части образовательной программы.

Учебная практика проводится на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной формам обучения.

4. Объем практик в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

Общая трудоемкость учебной практики составляет 216 часов (6 зачетных единиц)

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Вводная лекция	-	-
Практические занятия	40	40
Самостоятельная работа (всего)	176	176
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала, подготовка к занятиям, зачету	86	110
Индивидуальное задание	16	16
Сообщение	30	-
Подготовка дневника учебной практики	44	50
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость	216 6 з.е.	216 час 6 з.е.

5. Содержание практики

5.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Технологии создания цифровых карт	Получение векторных цифровых карт по исходным бумажным данным. Получение векторных цифровых карт по материалам съемок на местности. Использование данных дистанционного зондирования при экологическом картографировании.
2	Дистанционное зондирование и ГИС	Основы дистанционного зондирования. Фотографические системы. Сканерные системы. Радиолокационные системы. Лазерные системы. Стереоскопическая съемка. Обработка снимков

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	3	4	5	6
1	Технологии создания цифровых карт Технологии создания цифровых карт	Проработка материала, подготовка к занятиям, зачету	43	защита дневника учебной практики
		Индивидуальное задание	8	защита дневника учебной практики
		Сообщение	30	собеседование
		Подготовка дневника учебной практики	22	защита дневника учебной практики
2	Технологии создания цифровых карт	Проработка материала, подготовка к занятиям, зачету	43	защита дневника учебной практики
		Индивидуальное задание	8	защита дневника учебной практики
		Подготовка дневника учебной практики	22	защита дневника учебной практики
ИТОГО:			176	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	3	4	5	6
1	Технологии создания цифровых карт Технологии создания цифровых карт	Проработка материала, подготовка к занятиям, зачету	55	защита дневника учебной практики
		Индивидуальное задание	8	защита дневника учебной практики

		Подготовка дневника учебной практики	25	защита дневника учебной практики
2	Технологии создания цифровых карт	Проработка материала, подготовка к занятиям, зачету	55	защита дневника учебной практики
		Индивидуальное задание	8	защита дневника учебной практики
		Подготовка дневника учебной практики	25	защита дневника учебной практики
ИТОГО:			176	

5.2.1 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Малышкин, Н. Г. Географические информационные системы в экологии и природопользовании : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 116 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117671.htm>
2. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы: учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 146 с. — ISBN 978-5-4497-0033-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101351.html>.
3. Волков, А. В. Географические информационные системы: учебное пособие / А. В. Волков, М. М. Орехов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСБ, 2015. — 76 с. — ISBN 978-5-9227-0600-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58532.html>

6. Формы отчетности по практике

По результатам учебной практики, обучающиеся должны представить проведенные практические задания, по изучаемым разделам, оформленный дневник практики и сдать зачёт.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-2	ИД-1опк2 Анализирует современное состояние компонентов ОС с использованием геоинформационных технологий при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	знать понятия и способы представления различных видов информации на электронных картах уметь управлять атрибутивными данными и создавать ГИС-проекты владеть навыками работы в ГИС	Вопросы собеседования

7.2. Шкала оценивания зачета по учебной практике

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся обнаруживает прочные знания по учебной практике. обучающийся дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Дневник практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности.
не зачтено	Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Если дневник не соответствует установленным требованиям и получена оценка неудовлетворительно.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература

1. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы: учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 146 с. — ISBN 978-5-4497-0033-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101351.html>.
2. Лайкин, В. И. Геоинформатика : учебное пособие / В. И. Лайкин, Г. А. Упоров. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-85094-398-1, 978-5-4497-0124-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86457.html>.

б) дополнительная литература

1. Волков, А. В. Географические информационные системы: учебное пособие / А. В. Волков, М. М. Орехов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 76 с. — ISBN 978-5-9227-0600-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58532.html>.
2. Раклов, В. П. Географические информационные системы в тематической картографии: учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. — Москва : Академический Проект, 2015. — 176 с. — ISBN 978-5-8291-1616-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/36733.html>.
3. Блиновская Я.Ю., Задоя Д.С.. Введение в геоинформационные системы. — М.: Форум, 2016. — 112 с.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Информа[http://www. my-schop.ru](http://www.my-schop.ru) Издательство «Лань»

2. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
3. <https://elibrary.ru/author> Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт GIS Lab «Геоинформационные системы и дистанционное зондирование»:
<https://gis-lab.info/>
5. Сайт ГИС ассоциация <http://www.gisa.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним отраслям).

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).

<https://cntd.ru/> (ИС «Техэксперт»)

<https://www.garant.ru/> (ИПП Гарант)

Программа Quantum GIS (QGis) с открытым исходным кодом

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Обучающиеся при прохождении практики и подготовке к зачёту имеют доступ к компьютерному классу (ауд.7-409), научным лабораториям Агробιοтехнологического центра (Институт прикладных аграрных исследований и разработок ГАУ Северного Зауралья) ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья поля с посевами основных полевых культур базовых хозяйств, опытное поле ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной практике
технологическая (проектно-технологическая) практика 1

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:

зав. кафедрой, к.с.-х.н., Санникова Н.В.
доцент, к.с.-х.н. Малышкин Н.Г.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной практики, (технологическая (проектно-технологическая) практика 1)

1. Вопросы собеседования к защите дневника по учебной практике

компетенция	вопросы
ОПК -2	1. Понятие ГИС и связь их с науками. 2. Возможности ГИС в экологии и природопользовании. 3. Аппаратное обеспечение ГИС. 4. Классификация ГИС 5. Растровые модели данных и их характеристика. 6. Понятие о векторной модели. 7. Векторные нетопологические модели. 8. Векторные топологические модели. 9. Основные топологические характеристики. 10. Линейно-узловая топологическая модель. 11. GRID представление поверхности. 12. TIN представление. 13. Формы представления поверхности 14. Понятие о данных, хранение и управление данными. 15. Модели атрибутивных данных. 16. Модель «сущность - связь». 17. Иерархическая модель данных. 18. Сетевая модель данных. 19. Реляционная модель данных 20. Основы дистанционного зондирования. 21. Фотографические системы. 22. Сканерные системы. 23. Радиолокационные системы. 24. Лазерные системы. 25. Стереоскопическая съемка. 26. Обработка снимков

Процедура оценивания зачета по учебной практике

Обучающиеся распределяются на рабочие группы по несколько человека. Получают на группу индивидуальное задание в виде объекта исследования (предложенная модель, система, карта). Согласно содержанию разделов, выполняет задания согласно методикам исследования. Зачет проходит в форме собеседования. При этом используется опрос по вопросам и заданиям, изучаемым на практике. Преподаватель учитывает активность и правильность полученных ответов каждым обучающимся по различным разделам практики. Оценка включает в себя: оценку результатов по выданным индивидуальным заданиям практики, ведения дневника и ответов на вопросы к зачету.

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся обнаруживает прочные знания по учебной практике. обучающийся дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Дневник практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности.
не зачтено	Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Если дневник не соответствует установленным требованиям и получена оценка неудовлетворительно.

Порядок ведения дневника по практике

Дневник является отчетным документом обучающегося на весь период прохождения практики. Дневник должен оформляться надлежащим образом, иметь отметки о начале и окончании практики с подписью руководителя практики. В дневник ежедневно записываются сведения о выполненных обучающимся опытах и заданиях.

Еженедельно руководитель практики проверяет дневник и знания обучающегося и по окончании практики, приобретенных знаниях и навыках, а также пригодности обучающегося к самостоятельной работе. Записи в дневнике должны показать навыки анализа современного состояния компонентов ОС с использованием геоинформационных технологий при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования.

Дневник содержит:
информацию о месте и сроках прохождения практики;
содержание разрабатываемых и изучаемых вопросов практики, выполненная по ним работа;
календарные сроки выполнения всех позиций проведенных работ; выполнение заданий учебной практики;
замечания и рекомендации руководителя учебной практики.

По окончании практики дневник подписывается руководителем практики.

Критерии оценки ведения дневника по практике:

- **оценка «отлично»** - дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

- **оценка «хорошо»** - дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

- **оценка «удовлетворительно»** - дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

- **оценка «неудовлетворительно»** - дневник практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Технологическая (проектно-технологическая) практика 2

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика 2) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», магистерская программа «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института



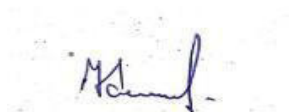
Т.В. Симакова

Разработчики:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент
Букин А.В., доцент, к.б.н., доцент

Малышкин Н.Г., к.с.-х.н., доцент
Шведова Е.П., ООО «Тюменьэкопроект», инженер-химик

Директор института:



М.А. Коноплин

1. Вид и тип практики

Вид практики: *производственная*

Тип практики: *технологическая (проектно-технологическая) практика 2*

Форма организации образовательной деятельности при реализации *технологической (проектно-технологической) практики 2* - практическая подготовка.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен разрабатывать программы производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	ИД-1пк2 Определяет материально-технические ресурсы и перспективные технологии, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов (закладка, уход, наблюдения), мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	Уметь Определять перспективные технологии в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем; Определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем в соответствии с программой исследований; Выполнять методическое руководство закладкой, уходом, наблюдением, уборкой опытов в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем Владеть Методиками проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов
ПК-3	Способен организовывать проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем	ИД-2пк3 Осуществляет мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв	Уметь Осуществлять мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв Владеть Владеет навыками прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная производственная практика относится к Блоку 2 «Практика», формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы

Производственная практика проводится на 1 курсе во 2 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе в 4 семестре заочной формам обучения.

4. Объем практик в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет 216 часов (6 зачетных единиц)

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Вводная лекция	4	4
Производственная работа	180	180
Самостоятельная работа (всего)	32	32
<i>В том числе:</i>	-	-
Сбор информации из статистических отчетов предприятия	29	29
Подготовка к зачету	3	3
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость	216 6 з.е.	216 час 6 з.е.

5. Содержание практики

5.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Подготовительный этап (знакомство с предприятием)	Обустройство на базе практики. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с местом проведения практики. Знакомство с основными направлениями деятельности предприятия.
2	Основной этап (проектно-технологическая деятельность)	Определение материально-технических и трудовых ресурсов, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем в соответствии с программой исследований. Определение мониторинга реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв
3	Заключительный этап (Сбор выходных данных литературных источников. Оформление собранных материалов в виде дневника по практике)	Обработка материалов. Формулировка выводов, заключений и рекомендаций, внедрение результатов исследований. Написание дневника по требованиям выпускающей кафедры. Анализ существующих технологий по рекультивации и охране нарушенных земель на предприятии на котором проходили практику.

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	3	4	5	6
1	Подготовительный этап (знакомство с предприятием) Основной этап (проектно-изыскательская деятельность)	Сбор информации из статистических отчетов предприятия	9	зачет
		Подготовка к зачету	1	зачет
2	Заключительный этап (Сбор выходных данных литературных источников. Оформление собранных материалов в виде дневника по практике) Подготовительный этап (знакомство с предприятием)	Сбор информации из статистических отчетов предприятия	10	зачет
		Подготовка к зачету	1	зачет
3	Основной этап (проектно-изыскательская деятельность)	Сбор информации из статистических отчетов предприятия	10	зачет
		Подготовка к зачету	1	зачет
ИТОГО:			32	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	3	4	5	6
1	Подготовительный этап (знакомство с предприятием) Основной этап (проектно-изыскательская деятельность)	Сбор информации из статистических отчетов предприятия	9	зачет
		Подготовка к зачету	1	зачет
2	Заключительный этап (Сбор выходных данных литературных источников. Оформление собранных материалов в виде дневника по практике) Подготовительный этап (знакомство с предприятием)	Сбор информации из статистических отчетов предприятия	10	зачет
		Подготовка к зачету	1	зачет
3	Основной этап (проектно-изыскательская деятельность)	Сбор информации из статистических отчетов предприятия	10	зачет
		Подготовка к зачету	1	зачет
ИТОГО:			32	

5.2.1 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Добровольский, Г. В. Экология почв. Учение об экологических функциях почв: учебник / Г. В. Добровольский, Е. Д. Никитин. — 2-е изд., уточ. и доп. — Москва: МГУ имени М.В.Ломоносова, 2012. — 412 с. — ISBN 978-5-211—06211-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114600> (дата обращения: 18.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Уваров, Г. И. Экологические функции почв: учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169113> (дата обращения: 18.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1808-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211925> (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Формы отчетности по практике

По результатам производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика 2), обучающиеся должны сдать зачёт в последний день практики.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-2	ИД-1 _{ПК2} Определяет материально-технические ресурсы и перспективные технологии, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов (закладка, уход, наблюдения), мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	Уметь Определять перспективные технологии в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем; Определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем в соответствии с программой исследований; Выполнять методическое руководство закладкой, уходом, наблюдением, уборкой опытов в области управления плодородием почв	Вопросы зачета

		и экологическим состоянием агроэкосистем Владеть Методиками проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов	
ПК-3	ИД-2пкз Осуществляет мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв	Уметь Осуществлять мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв Владеть Владеет навыками прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв	Вопросы зачета

7.2. Шкала оценивания зачета по производственной практике: Технологическая (проектно-технологическая) практика 2

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся обнаруживает прочные знания по производственной практике. обучающийся дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Дневник практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности.
не зачтено	Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Если дневник не соответствует установленным требованиям и получена оценка неудовлетворительно.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература

1. Чебанова, Е. Ф. Рекультивация и охрана земель : учебное пособие / Е. Ф. Чебанова. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-907247-18-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196484> (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1808-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211925> (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168808> (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Несговорова, Н. П. Почвоведение с основами экологии почв (региональный компонент) : учебное пособие / Н. П. Несговорова, В. Г. Савельев. — Курган: КГУ, 2020. — 300 с. — ISBN 978-5-4217-0532-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177853> (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Уваров, Г. И. Экологические функции почв: учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169113> (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

б) дополнительная литература

1. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы: учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 146 с. — ISBN 978-5-4497-0033-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101351.html>.
2. Лайкин, В. И. Геоинформатика: учебное пособие / В. И. Лайкин, Г. А. Упоров. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-85094-398-1, 978-5-4497-0124-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86457.html>.
3. Малышкин, Н. Г. Географические информационные системы в экологии и природопользовании: учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин. — Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 116 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117671.htm>
4. Волков, А. В. Географические информационные системы: учебное пособие / А. В. Волков, М. М. Орехов. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 76 с. — ISBN 978-5-9227-0600-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58532.html>.
5. Моторин А.С. Рекультивация выработанных торфяников и пирогенных образований Западной Сибири: Учебное пособие. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 202 с.
6. Малышкин, Н. Г. Экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин, Н. В. Санникова. – Тюмень: ООО Издательский дом «Слово», 2017. – 128 с.
7. Санникова, Н. В. Природопользование: учебно-методическое пособие для студентов направлений подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», 20.03.02

- «Природообустройство и водопользование» / Н. В. Санникова, А. В. Игловиков, Н. Г. Малышкин. – Тюмень: ООО Издательский дом «Слово», 2017. – 156 с.
8. Игловиков, А. В. Рекультивация и охрана нарушенных земель: Учебно-методическое пособие / А. В. Игловиков. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2013. – 124 с.
9. Игловиков А.В., Моторин А.С., Санникова Н.В. Проектирование полигонов ТБО и обустройство нефтезагрязненных земель. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. – 77 с.
10. Земельный кодекс Российской Федерации. – Москва.: Проспект, КноРус, 2014. – 176 с.
11. Лесной кодекс Российской Федерации. – Москва: Проспект, КноРус, 2014. – 112 с.
12. Водный кодекс Российской Федерации. – Москва: Проспект, Кно Рус, 2012. – 48 с.
13. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». – М.: Издательство Омега-Л, 2014. – 44 с.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Информа[http://www. my-schop.ru](http://www.my-schop.ru) Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
3. <https://elibrary.ru/author> Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт GIS Lab «Геоинформационные системы и дистанционное зондирование»: <https://gis-lab.info/>
5. Сайт ГИС ассоциация <http://www.gisa.ru/>
6. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.mcx.ru>
7. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, факультет почвоведения: Режим доступа: <http://soil.msu.ru> геолого-почвенный факультет Режим доступа: <http://www.geol.msu.ru/obsh/about.htm>
8. Почвенный институт им. В.В. Докучаева: Режим доступа: <http://www.esoil.ru>
9. ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и за- щиты почв от эрозии: Режим доступа: <http://vniizem.ru>
10. Центральный музей им В.В. Докучаева: Режим доступа: <http://музей-почвоведения.рф>
11. Санкт-Петербургский государственный университет, кафедра почвоведения и экологии почв: Режим доступа: <http://soil.spbu.ru>
12. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран. Режим доступа <http://www.agroatlas.ru>
13. Аграрная наука. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
14. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
15. Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
16. Нива Поволжья. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
17. Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
18. Бюллетень почвенного института им. В.В. Докучаева. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
19. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии: научно-теоретический журнал. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним отраслям).

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).

<https://cntd.ru/> (ИС «Техэксперт»)

<https://www.garant.ru/> (ИПП Гарант)

Программа Quantum GIS (QGis) с открытым исходным кодом

<https://sovzond.ru/> Совзонд

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Обучающиеся при прохождении практики и подготовке к зачёту имеют доступ к компьютерному классу (ауд.7-409), научным лабораториям Агробиотехнологического центра (Институт прикладных аграрных исследований и разработок ГАУ Северного Зауралья) ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья поля с посевами основных полевых культур базовых хозяйств, опытное поле ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике
технологическая (проектно-технологическая) практика 2

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н.

Букин А.В., доцент, к.б.н.

Мальшкин Н.Г., к.с.-х.н., доцент

Шведова Е.П., ООО «Тюменьэкопроект», инженер-химик

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе прохождения *производственной практике*, технологическая (проектно-технологическая) практика 2

1. Вопросы собеседования к зачету

компетенция	вопросы
ПК -2	уметь 1. Организация и проведение работ по выявлению нарушенных и загрязненных земель. 2. Защита территорий от вредного воздействия нарушенных земель. 3. Природоохранные технологии рекультивации нарушенных земель. 4. Задача и показатели рекультивационного режима. 5. Объекты рекультивации и их воздействие на окружающую среду. владеть 6. Состав проекта рекультивации земель. 7. Этапы проведения рекультивации. 8. Направления рекультивации земель. 9. Исходные данные и материалы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв. 10. Нормативно-правовая база при проведении рекультивации. 11. Внедрение НДТ.
ПК-3	уметь 12. Почвенно-экологический мониторинг и организация работ. 13. Основные критерии оценки экологического состояния почв. 14. Применение оценок устойчивости почв к загрязнению в экологической практике. 15. Методы восстановления почвенного покрова. Комплексное нарушение земель и рекультивация. 16. Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды. 17. Учет экологического качества почв при оценке земель. владеть 18. Применение нормативов качества почв. 19. Эколого-почвенное картографирование и интерпретация результатов. 20. Изменение показателей плодородия почв в результате антропогенных факторов 21. Прогнозные изменения физико-химических функции почв в результате механической обработки. 22. Изменения показателей плодородия в результате изменение водного и температурного режимов почв. 23. Прогнозные изменения химических и биохимических функции почв в результате применения химических мелиорантов.

Процедура оценивания зачёта

Зачет проходит в форме собеседования. Преподаватель задаёт обучающемуся вопросы по теме прохождения практики и по составленному дневнику пройденной практики.

Обучающийся представляет дневник по требованиям, представленным в приложении и в методических указаниях

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся обнаруживает прочные знания по производственной практике. обучающийся дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Дневник практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности.
не зачтено	Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Если дневник не соответствует установленным требованиям и получена оценка неудовлетворительно.

Порядок ведения дневника по практике

Дневник является отчетным документом обучающегося на весь период прохождения практики. Дневник должен оформляться надлежащим образом, иметь отметки о начале и окончании практики с подписью руководителя практики. В дневник ежедневно записываются сведения о выполненных обучающимся опытах и заданиях.

Еженедельно руководитель практики проверяет дневник и знания обучающегося и по окончании практики, приобретенных знаниях и навыках, а также пригодности обучающегося к самостоятельной работе. Записи в дневнике должны показать навыки анализа современного состояния компонентов ОС с использованием геоинформационных технологий при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования.

Дневник содержит:
информацию о месте и сроках прохождения практики;
содержание разрабатываемых и изучаемых вопросов практики, выполненная по ним работа;
календарные сроки выполнения всех позиций проведенных работ; выполнение заданий учебной практики;
замечания и рекомендации руководителя учебной практики.

По окончании практики дневник подписывается руководителем практики.

Критерии оценки ведения дневника по практике:

- **оценка «отлично»** - дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

- **оценка «хорошо»** - дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

- **оценка «удовлетворительно»** - дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

-оценка «неудовлетворительно» - дневник практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

ДНЕВНИК ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

технологическая (проектно-технологическая) практика 2

Выполнил:

Проверил:.....

**Задание
на производственную практику (технологическую практику (проектно-
технологическую)2)**

Студент:	
Группа:	
Сроки прохождения:	
Краткое содержание задания:	<i>Например: Познакомиться с технологическими процессами на предприятии.....</i>
Решаемые задачи:	1.
	2.
	3.

Дата	Содержание работ

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Технологическая (проектно-технологическая) практика 3

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика 3) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», магистерская программа «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института



Т.В. Симакова

Разработчик(и):

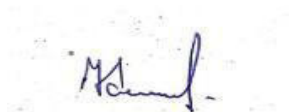
Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент

Букин А.В., доцент, к.б.н., доцент

Малышкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент

Шведова Е.П., ООО «Тюменьэкопроект», инженер-химик

Директор института:



М.А. Коноплин

1. Вид и тип практики

Вид практики: *производственная*

Тип практики: *технологическая (проектно-технологическая) практика 3*

Форма организации образовательной деятельности при реализации *технологической (проектно-технологической) практики 3* - практическая подготовка.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен организовывать подготовительный, полевой и камеральный этапы агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований	ИД-1 ПК-1 Составляет аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований	Уметь Составлять аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований
ПК-4	Способен разрабатывать аналитические обзоры состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия	ИД-1 ПК-4 Определяет способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	Знать Способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов Владеть Навыками оценки состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов в условиях различных видов антропогенного воздействия

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная производственная практика относится к Блоку 2 «Практика», формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы

Производственная практика проводится на 2 курсе во 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе в 5 семестре заочной формам обучения.

4. Объем практик в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет 216 часов (6 зачетных единиц)

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Вводная лекция	2	2
Производственная работа	164	164
Самостоятельная работа (всего)	50	50
<i>В том числе:</i>	-	-
Подготовка отчета	47	47
Защита отчета	3	3
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость	216 6 з.е.	216 час 6 з.е.

5. Содержание практики

5.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1	Подготовительный этап (знакомство с предприятием)	Обустройство на базе практики. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с местом проведения практики. Знакомство с основными направлениями деятельности предприятия.
2	Основной этап (проектно-технологическая деятельность)	Составляет аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований Контролирует соответствие объема и содержания выполненных работ в программе исследований агроэкологического мониторинга на основании требований нормативно-технической документации с учетом требований охраны окружающей среды
3	Заключительный этап (Сбор выходных данных литературных источников. Оформление собранных материалов в виде дневника по практике)	Написание отчёта по требованиям выпускающей кафедры. Определяет способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов. Сбор, обработка, анализ и систематизация материала по одному из разделов ВКР, математическая обработка данных Подготовка отдельных разделов ВКР и отчет перед научным руководителем.

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	3	4	5	6
1	Подготовительный этап (знакомство с предприятием) Основной этап (проектно-технологическая деятельность)	Подготовка отчета	7	Отчет по практике
		Защита отчета	1	Защита отчета
2	Заключительный этап (Сбор выходных данных литературных источников. Оформление собранных материалов в виде дневника по практике) Подготовительный этап (знакомство с предприятием)	Подготовка отчета	20	Отчет по практике
		Защита отчета	1	Защита отчета
3	Основной этап (проектно-технологическая деятельность)	Подготовка отчета	20	Отчет по практике
		Защита отчета	1	Защита отчета
ИТОГО:			50	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	3	4	5	6
1	Подготовительный этап (знакомство с предприятием) Основной этап (проектно-технологическая деятельность)	Подготовка отчета	7	Отчет по практике
		Защита отчета	1	Защита отчета
2	Заключительный этап (Сбор выходных данных литературных источников. Оформление собранных материалов в виде дневника по практике) Подготовительный этап (знакомство с предприятием)	Подготовка отчета	20	Отчет по практике
		Защита отчета	1	Защита отчета
3	Основной этап (проектно-технологическая деятельность)	Подготовка отчета	20	Отчет по практике
		Защита отчета	1	Защита отчета
ИТОГО:			50	

5.2.1 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева [и др.] ; под редакцией Т. Я. Ашихмина. — Москва: Академический Проект, Альма Матер, 2016. — 416 с. — ISBN 978-5-8291-2505-9. — Текст: электронный //

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60099.html>

2. Васильченко, А. В. Почвенно-экологический мониторинг: учебное пособие / А. В. Васильченко. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 282 с. — ISBN 978-5-7410-1815-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78813.html>

3. Мамеев, В. В. Агроэкологический мониторинг: учебно-методическое пособие / В. В. Мамеев. — Брянск: Брянский ГАУ, 2018. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133072>

4. Стифеев, А. И. Система рационального использования и охрана земель: учебное пособие для вузов / А. И. Стифеев, Е. А. Бессонова, О. В. Никитина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-8130-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171875>.

6. Формы отчетности по практике

По результатам производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика 3), обучающиеся должны сдать зачёт в виде отчета по практике и пройти собеседование по выполненным разделам к ВКР с научным руководителем.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-2	ИД-1 ПК-1 Составляет аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований	Уметь Составлять аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований	Вопросы зачета, собеседование
ПК-3	ИД-1 ПК-4 Определяет способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	Уметь Способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов Владеть Навыками оценки состояния почвенного	Вопросы зачета, собеседование

		покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов в условиях различных видов антропогенного воздействия	
--	--	--	--

7.2.1 Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета по производственной практике: Технологическая (проектно-технологическая) практика 3

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся обнаруживает прочные знания по производственной практике. обучающийся дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Дневник практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности.
не зачтено	Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Если дневник не соответствует установленным требованиям и получена оценка неудовлетворительно.

Шкала оценивания отчёта по производственной практике (технологическая (проектно-технологическая) 3)

Оценка	Описание
отлично	Обучающийся дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Письменный отчет о прохождении практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Результаты достигнуты по средствам освоения методик. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности.
хорошо	Обучающийся дает правильные ответы с незначительными недочетами на вопросы преподавателя. Материал излагает в логической последовательности, аргументированно, грамотным языком. Письменный отчет о прохождении практики составлен в соответствии с установленными требованиями, но с незначительными недочетами. Результаты достигнуты по средствам освоения методик.
удовлетворительно	Обучающийся дает правильные ответы с недочетами на вопросы преподавателя. Ограниченно владеет материалом. Материал

	излагает в логической последовательности, аргументированно. Письменный отчет составлен с недочетами. Результаты достигнуты по средствам освоения некоторых методик.
неудовлетворительно	Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Студентом не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Письменный отчет не соответствует установленным требованиям. Результаты не достигнуты по средствам освоения методик.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература

1. Шевченко, Д. А. Агроэкологический мониторинг: учебное пособие / Д. А. Шевченко, Л. В. Трубачёва, О. И. Власова. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 75 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92968.html>
2. Шевченко, Д. А. Агроэкологический мониторинг: учебное пособие / Д. А. Шевченко, Л. В. Трубачева, О. И. Власова. — Ставрополь: СтГАУ, 2018. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141586>
3. Агроэкологический мониторинг: учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, Л. В. Кипа [и др.]. — Ставрополь: СтГАУ, 2017. — 84 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107167>
4. Васильченко, А. В. Почвенно-экологический мониторинг: учебное пособие / А. В. Васильченко. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 282 с. — ISBN 978-5-7410-1815-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78813.html>
5. Чебанова, Е. Ф. Рекультивация и охрана земель: учебное пособие / Е. Ф. Чебанова. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-907247-18-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196484> (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1808-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211925> (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Основы агроэкологического мониторинга: учебное пособие / В. М. Красницкий, И. А. Бобренко, В. И. Попова, И. В. Цыплёнова. — Омск: Омский ГАУ, 2015. — 53 с.

- ISBN 978-5-89764-495-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71545>.
2. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева [и др.]; под редакцией Т. Я. Ашихмина. — Москва: Академический Проект, Альма Матер, 2016. — 416 с. — ISBN 978-5-8291-2505-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60099.html>
 3. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168808> (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: для авториз. Пользователей
 4. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы: учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 146 с. — ISBN 978-5-4497-0033-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101351.html>.
 5. Лайкин, В. И. Геоинформатика : учебное пособие / В. И. Лайкин, Г. А. Упоров. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-85094-398-1, 978-5-4497-0124-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86457.html>.
 6. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы: учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 146 с. — ISBN 978-5-4497-0033-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101351.html>.
 7. Лайкин, В. И. Геоинформатика: учебное пособие / В. И. Лайкин, Г. А. Упоров. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-85094-398-1, 978-5-4497-0124-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86457.html>.
 8. Малышкин, Н. Г. Географические информационные системы в экологии и природопользовании: учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин. — Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 116 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117671.htm>
 9. Волков, А. В. Географические информационные системы: учебное пособие / А. В. Волков, М. М. Орехов. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 76 с. — ISBN 978-5-9227-0600-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58532.html>.
 10. Моторин А.С. Рекультивация выработанных торфяников и пирогенных образований Западной Сибири: Учебное пособие. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 202 с.
 11. Малышкин, Н. Г. Экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин, Н. В. Санникова. – Тюмень: ООО Издательский дом «Слово», 2017. – 128 с.
 12. Санникова, Н. В. Природопользование: учебно-методическое пособие для студентов направлений подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» / Н. В. Санникова, А. В. Игловиков, Н. Г. Малышкин. – Тюмень: ООО Издательский дом «Слово», 2017. – 156 с.

13. Игловилов, А. В. Рекультивация и охрана нарушенных земель: Учебно-методическое пособие / А. В. Игловилов. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2013. – 124 с.
14. Игловилов А.В., Моторин А.С., Санникова Н.В. Проектирование полигонов ТБО и обустройство нефтезагрязненных земель. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. – 77 с.
15. 10. Земельный кодекс Российской Федерации. – Москва.: Проспект, КноРус, 2014. – 176 с.
16. 11. Лесной кодекс Российской Федерации. – Москва: Проспект, КноРус, 2014. – 112 с.
17. 12. Водный кодекс Российской Федерации. – Москва: Проспект, Кно Рус, 2012. – 48 с.
18. 13. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». – М.: Издательство Омега-Л, 2014. – 44 с.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Информа[http://www. my-schop.ru](http://www.my-schop.ru) Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
3. <https://elibrary.ru/author> Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт GIS Lab «Геоинформационные системы и дистанционное зондирование»: <https://gis-lab.info/>
5. Сайт ГИС ассоциация <http://www.gisa.ru/>
6. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.mcx.ru>
7. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, факультет почвоведения: Режим доступа: <http://soil.msu.ru> геолого-почвенный факультет Режим доступа: <http://www.geol.msu.ru/obsh/about.htm>
8. Почвенный институт им. В.В. Докучаева: Режим доступа: <http://www.esoil.ru>
9. ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и за- щиты почв от эрозии: Режим доступа: <http://vniizem.ru>
10. Центральный музей им В.В. Докучаева: Режим доступа: <http://музей-почвоведения.рф>
11. Санкт-Петербургский государственный университет, кафедра почвоведения и экологии почв: Режим доступа: <http://soil.spbu.ru>
12. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран. Режим доступа <http://www.agroatlas.ru>
13. Аграрная наука. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
14. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
15. Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
16. Нива Поволжья. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
17. Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
18. Бюллетень почвенного института им. В.В. Докучаева. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
19. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии: научно-теоретический журнал. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним отраслям).

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).

<https://cntd.ru/> (ИС «Техэксперт»)

<https://www.garant.ru/> (ИПП Гарант)

Программа Quantum GIS (QGis) с открытым исходным кодом

<https://sovzond.ru/> Совзонд

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Обучающиеся при прохождении практики и подготовке к зачёту имеют доступ к компьютерному классу (ауд.7-409), научным лабораториям Агробιοтехнологического центра (Институт прикладных аграрных исследований и разработок ГАУ Северного Зауралья) ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья поля с посевами основных полевых культур базовых хозяйств, опытное поле ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике
технологическая (проектно-технологическая) практика 3

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и
водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н.

Малышкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н.

Букин А.В., доцент, к.б.н.

Шведова Е.П., ООО «Тюменьэкопроект», инженер-химик

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе прохождения *производственной практике*, технологическая (проектно-технологическая) практика 3

1. Вопросы собеседования к зачету

компетенция	вопросы
ПК -1	уметь 1. Индикаторы мониторинга и подходы к их выбору в почвенных и почвенно-экологических исследованиях. 2. Индикаторы химического загрязнения почв и природных сред в агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследованиях 3. Индикаторы агрофизических показателей (влажность, плотность, плодородие) почвы в агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследованиях 4. Разработка плана исследования проб в рамках единой системы агроэкологического мониторинга 5. Разработка плана исследования проб при проведении агроэкологического мониторинга на мелиорированных землях. 6. Разработка аналитического плана исследований проб в системе почвенного экологического мониторинга 7. Требования к объектам мониторинга при составлении аналитического плана исследования отобранных проб.
ПК-4	знать 8. Анализ состояния почвенного покрова при загрязнении нефтепродуктами. 9. Анализ состояния агроэкосистем при интенсивном использовании. 10. Обоснование направления использования рекультивируемых земель в хозяйственных целях. 11. Основные принципы деградации земель. 12. Типы деградации земель и их характеристика. 13. Виды антропогенного воздействия на почвы и формы проявления процессов разрушения. владеть 14. Методика оценки загрязненных и сопредельных ландшафтов 15. Рациональное использование загрязненных земель на примере Тюменской области. 16. Современные методы снижения антропогенного влияния на почвы и ландшафты. 17. Приемы почвозащитного земледелия при рекультивации земель. 18. Защита территорий от вредного воздействия нарушенных земель. 19. Комплексный подход при освоении нарушенных земель.

Процедура оценивания зачета

Контроль за выполнением программы производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика 3) осуществляется в форме аттестации.

Аттестация обучающегося по результатам производственной практики осуществляется при защите отчёта в 4 семестре: на основе оценки степени решения обучающимся задач практики и отзыва руководителя о приобретённых обучающимся задач

практики и отзыва руководителя о приобретённых обучающимся умениям и профессиональных навыках. По результатам защиты отчёта по производственной практике выставляется «зачёт» - если обучающийся получил положительную оценку по результатам защиты отчёта (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Защита отчёта проходит по следующим правилам: обучающемуся предоставляется 10 минут на презентационную защиту отчёта. По окончании защиты обучающемуся задаются вопросы в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Вопросы задаются согласно тематике отчёта. Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценку результатов собеседования (защиты отчёта по практике и ответов на дополнительные вопросы). Общий итог защиты отчёта по производственной практике выставляется на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачётной книжке студента «зачтено».

При защите отчёта обучающийся должен представить наличие следующих документов:

- задание на производственную (технологическую практику 3) практику (приложение 1),
- отчёт по производственной (технологической практике 3) практике, оформленный согласно требований описанных выпускающей кафедры (Акатьева, Т. Г. К написанию выпускных квалификационных работ: Методическое пособие / Т. Г. Акатьева, Н. В. Санникова. – Тюмень: ООО Издательский дом «Слово», 2017. – 90 с.)
- отзыв руководителя практики от предприятия (приложение 2).

Шкала оценивания отчета

Оценка	Описание
отлично	Обучающийся излагает материал в логической последовательности, грамотным языком. Письменный отчет о прохождении практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Результаты достигнуты по средствам освоения методик. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности.
хорошо	Обучающийся дает правильные ответы с незначительными недочетами на вопросы преподавателя. Материал излагает в логической последовательности, аргументированно, грамотным языком. Письменный отчет о прохождении практики составлен в соответствии с установленными требованиями, но с незначительными недочетами. Результаты достигнуты по средствам освоения методик.
удовлетворительно	Обучающийся дает правильные ответы с недочетами на вопросы преподавателя. Ограниченно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, аргументированно. Письменный отчет составлен с недочетами. Результаты достигнуты по средствам освоения некоторых методик.

неудовлетворительно	Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Письменный отчет не соответствует установленным требованиям. Результаты не достигнуты по средствам освоения методик.
----------------------------	--

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся обнаруживает прочные знания по производственной практике. обучающийся дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Дневник практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности.
не зачтено	Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Если дневник не соответствует установленным требованиям и получена оценка неудовлетворительно.

Министерство сельского хозяйства
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

**Задание
на технологическую (проектно-технологическую) практику 3**

Студент:	
Группа:	
Сроки прохождения:	
Краткое содержание задания:	<i>1. например, Изучить этапы биологической рекультивации карьеров в условиях Крайнего Севера</i>
Решаемые задачи:	1.
	2.
	N
Критерий успешного прохождения практики:	положительный отзыв научного руководителя ФИО**
Форма отчётности:	отчёт по практике***
Срок сдачи задания:	дата****

Научный руководитель _____
должность, степень, ФИО, подпись, дата

Задание принял к исполнению _____
ФИО студента, подпись, дата

Примечания:

*	помимо указанного примера краткого содержания задания, содержание может быть разработано индивидуально научным руководителем в рамках темы ВКР
**	критерий успешного прохождения практики остаются неизменными согласно шаблону
***	формы отчётности остаются неизменными согласно шаблону
****	до начала преддипломной практики (храниться на кафедре)

Министерство сельского хозяйства
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

**Отчёт о прохождении
технологической (проектно-технологической) практики 3
в 20__-20__ учебном году**

Исполнитель: студ., группа

Научный руководитель: должность, степень, ФИО

Подпись научного руководителя:

Тюмень, 20_____

Рекомендации:

1. Общий объём отчёта - до 60 стр.
2. Отчёт должен содержать акцентированную связь с основной преддипломной работой студента и темой ВКР. Это является одним из критериев оценки
3. Научный руководитель имеет право указать рекомендуемую оценку.
4. Шрифт TimesNewRoman – 14, заголовок – 14 полужирным шрифтом;
5. Межстрочный интервал 1,5;
6. Поля: левое – 3 см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см;
7. Нумерация страниц обязательна.
8. Руководитель практики готовит Отзыв о проделанной работе студента

ОТЗЫВ
о прохождении
технологической (проектно-технологической) практики 3

студента(-ки) _____

основной профессиональной образовательной программы

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Агротехнологический институт

в период с _____ по _____ 202__ года.

(Текст отзыва)

ФИО руководителя практики от предприятия: _____

Должность, звание: _____

С отчетом технологической практики студента(-ки) ознакомлен.

Кафедра научного руководителя: _____
_____*(подпись)*

Дата: _____

Рекомендации по составлению отзыва:

1. Текст отзыва составляется научным руководителем в произвольной форме.
2. В отзыве следует отразить полноту и качество выполнения программы практики, отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики, проявленные студентом профессиональные компетенции и качества, высказать замечания с точки зрения списка и содержания поставленных задач в Задании на научно-исследовательскую практику.
3. В конце отзыва руководитель практики рекомендует оценку студенту.