

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.10.2023 17:17:48
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb91453acfbf

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«14» октября 2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) практика

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2020

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

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата) утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экология» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «23» сентября 2020 г. Протокол № 2

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «14» октября 2020г. Протокол №2

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «21» октября 2020 г. Протокол № 2

Председатель методической комиссии института



О.В. Ковалева

Разработчики:

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

Мальшкин Н.Г., к.с.-х.н., доцент

Шведова Е.П., инженер-экологи ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

Мальшкина Е.В., ведущий инженер-химик ООО Тюмень Водоканал

Директор института:

А.В. Игловиков

1. Вид и тип практики

Вид практики: *производственная*

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

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

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен подготавливать документацию для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ и установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение в организации	ИД1-пк-2 Определяет нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду	Знать - Порядок использования земельных участков, расположенных в пределах санитарно-защитной зоны организации - Состав проектной документации по обустройству санитарно-защитной зоны организации - Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам организаций - Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду - Методические материалы по установлению нормативных уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду - Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды Уметь - Определять нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду - Применять документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации - Определять размер санитарно-защитной зоны организации в соответствии с классификацией промышленных организаций - Выполнять поиск данных о предельно допустимых концентрациях загрязняющих веществ и о нормативных размерах санитарно-защитной зоны в электронных справочных системах и библиотеках

			<p>- Выполнять поиск методических материалов по установлению нормативных уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду в электронных справочных системах и библиотеках</p> <p>Владеть</p> <p>- Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации</p> <p>- Подготовка документации для установления временно разрешенных выбросов и временно разрешенных сбросов загрязняющих веществ в организации</p> <p>- Подготовка документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации</p>
ПК-3	Способен разрабатывать документацию по организации и проведению производственного экологического контроля, мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды	ИД1-пк-3 Оформляет план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности	<p>Знать</p> <p>- Нормативные правовые акты и методическая документация в области охраны окружающей среды</p> <p>- Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации</p> <p>- Требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и требования государственных стандартов к программе производственного экологического контроля</p> <p>- Наилучшие доступные технологии, применяемые в организации</p> <p>Уметь</p> <p>- Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках</p> <p>- Использовать информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям</p> <p>- Оформлять программу производственного экологического контроля, план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности</p> <p>Владеть</p> <p>- Разработка плана мероприятий по охране окружающей среды в</p>

			организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
ПК-4	Способен анализировать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду объектов планируемой хозяйственной деятельности	ИД1-пк.4 Планирует мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на основании результатов оценки воздействия на ОС	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду - Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности - Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации - Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду - Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды - Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них - Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать информацию об опыте применения наилучших доступных технологий в аналогичных организациях с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования - Планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду - Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду

			<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации - Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
<p>ПК-6</p>	<p>Способен выявлять причины возникновения аварийных выбросов и сбросов и подготавливать предложения по их устранению</p>	<p>ИД1-пк-6 Разрабатывает предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды - Методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды - Порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду - Разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов - Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду - Оценивать последствия сверхнормативного образования отходов - Устанавливать причины сверхнормативного образования отходов в организации - Устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка предложений по устранению причин сверхнормативного образования отходов - Подготовка предложений по устранению причин аварийных

			выбросов и сбросов загрязняющих веществ
--	--	--	---

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная учебная практика относится к Блоку 2 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Учебная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре, 3 курсе в 6 семестре, 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе в 4 семестре, 3 курсе в 6 семестре, 4 курсе в 8 семестре заочной форме обучения.

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

Общая трудоемкость учебной практики составляет 648 часов (18 зачетных единиц)

Вид учебной работы	Форма обучения					
	очная			заочная		
	4	6	7	4	6	8
Вводная лекция	2	2	-	2	2	-
Производственная работа	188	188	160	188	188	160
Самостоятельная работа (всего)	23	23	53	23	23	53
<i>В том числе:</i>						
Подготовка дневника	20	20		20	20	
Подготовка отчета			50			50
Собеседование	3	3		3	3	
Защита отчета			3			3
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость	213 6 з.е.	213 6 з.е.	213 6 з.е.	213 6 з.е.	213 6 з.е.	213 6 з.е.
	648 18 з.е.			648 18 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. Ознакомление с нормативно-правовыми актами в области охраны окружающей среды.
2.	Основной этап (проектно-технологическая деятельность)	Выявляет источники негативного воздействия на окружающую среду. Работает с материалами инвентаризации источников НВОС.

		<p>Знакомится с экологической документацией предприятия, а так же с требованиями, выполнение которых в организации является предметом плановых проверок при осуществлении государственного экологического надзора.</p> <p>Подготавливает документацию для разработки проектов нормативных выбросов и сбросов и лимитов для размещения отходов.</p> <p>Оценивает последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов</p> <p>Выявляет в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду.</p>
3.	<p>Заключительный этап (Сбор выходных данных, работа с литературными источниками. Оформление полученных материалов в виде отчета по практике)</p>	<p>Написание отчёта по требованиям выпускающей кафедры.</p> <p>Сбор, обработка, анализ и систематизация материала по одному из разделов ВКР, математическая обработка данных</p> <p>Анализ результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду.</p> <p>Подготовка отдельных разделов ВКР и отчет перед научным руководителем.</p>

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)	Подготовка дневника	20	Дневник по практике
		Защита дневника	3	Собеседование
2	Основной этап (проектно-технологическая деятельность)	Подготовка дневника	20	Дневник по практике
		Защита дневника	3	Собеседование
3	Заключительный этап (Сбор выходных данных, работа с литературными источниками. Оформление полученных материалов в виде отчета по практике)	Подготовка отчета	50	Отчет по практике
		Защита отчета	3	Защита отчета
ИТОГО:			99	

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)	Подготовка дневника	20	Дневник по практике
		Защита дневника	3	Собеседование
2	Основной этап (проектно-технологическая деятельность)	Подготовка дневника	20	Дневник по практике
		Защита дневника	3	Собеседование
3	Заключительный этап (Сбор выходных данных, работа с литературными источниками. Оформление полученных материалов в виде отчета по практике)	Подготовка отчета	50	Отчет по практике
		Защита отчета	3	Защита отчета
ИТОГО:			99	

5.2.1 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Василенко Т.А., Свергузова С.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: Инфра-Инженерия, 2017. — 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Патракова, Г. Р. Промышленная экология : учебное пособие / Г. Р. Патракова, М. А. Рузанова, А. Г. Кутузов. — Казань : Издательство КНИТУ, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2837-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121032.html>
3. Панова, Т. В. Экологическая безопасность: учебное пособие / Т. В. Панова, М. В. Панов. — Брянск: Брянский ГАУ, 2021. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304427>
4. Кравцова, М. В. Экологическая экспертиза: учебное пособие / М. В. Кравцова. — Тольятти: ТГУ, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-8259-1440-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157010> (дата обращения: 08.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Акатьева Т.Г. Словарь основных терминов и понятий по экологической токсикологии и экологическому нормированию /Т.Г. Акатьева. – Тюмень: ТГСХА, 2011.

6. Формы отчетности по практике

По результатам производственной (проектно-технологической) практики, обучающиеся должны представить 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
	ИД1-пк-2 Определяет нормативные уровни допустимого	Знать - Порядок использования земельных участков,	Вопросы зачета, собеседование

<p style="text-align: center;">ПК-2</p>	<p>негативного воздействия на окружающую среду</p>	<p>расположенных в пределах санитарно-защитной зоны организации</p> <ul style="list-style-type: none"> - Состав проектной документации по обустройству санитарно-защитной зоны организации - Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам организаций - Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду - Методические материалы по установлению нормативных уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду - Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду - Применять документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации - Определять размер санитарно-защитной зоны организации в соответствии с классификацией промышленных организаций - Выполнять поиск данных о предельно допустимых концентрациях загрязняющих веществ и о нормативных размерах санитарно-защитной зоны в электронных справочных системах и библиотеках - Выполнять поиск методических материалов по установлению нормативных уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду в 	
--	--	---	--

		<p>электронных справочных системах и библиотеках</p> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации - Подготовка документации для установления временно разрешенных выбросов и временно разрешенных сбросов загрязняющих веществ в организации - Подготовка документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации 	
ПК-3	<p>ИД1-пк-3</p> <p>Оформляет план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нормативные правовые акты и методическая документация в области охраны окружающей среды - Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации - Требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и требования государственных стандартов к программе производственного экологического контроля - Наилучшие доступные технологии, применяемые в организации <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках - Использовать информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям - Оформлять программу производственного экологического контроля, план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения 	<p>Вопросы зачета, собеседование</p>

		<p>экологической эффективности</p> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка плана мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды 	
ПК-4	<p>ИД1-пк-4</p> <p>Планирует мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на основании результатов оценки воздействия на ОС</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду - Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности - Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации - Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду - Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды - Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них - Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать информацию об опыте применения наилучших доступных технологий в аналогичных организациях с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в 	<p>Вопросы зачета, собеседование</p>

		<p>организации конкретного вида оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду - Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации - Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования 	
<p>ПК-6</p>	<p>ИД1-пк-6 Разрабатывает предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды - Методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды - Порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду 	<p>Вопросы зачета, собеседование</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов - Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду - Оценивать последствия сверхнормативного образования отходов - Устанавливать причины сверхнормативного образования отходов в организации - Устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка предложений по устранению причин сверхнормативного образования отходов - Подготовка предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ 	
--	--	---	--

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

Оценка	Описание
зачтено	<p>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.</p> <p>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.</p>
не зачтено	<p>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.</p>

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

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. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Василенко Т.А., Свергузова С.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: Инфра-Инженерия, 2017. — 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Патракова, Г. Р. Промышленная экология : учебное пособие / Г. Р. Патракова, М. А. Рузанова, А. Г. Кугузов. — Казань : Издательство КНИТУ, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2837-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121032.html>
3. Панова, Т. В. Экологическая безопасность: учебное пособие / Т. В. Панова, М. В. Панов. — Брянск: Брянский ГАУ, 2021. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304427>

4. Редина М.М. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды / М.М. Редина, А.П. Хаустов. – М.: ЮРАЙТ, 2017. – 432 с.
5. Мандра, Ю. А. Техногенные системы и экологический риск: курс лекций: учебное пособие / Ю. А. Мандра, Е. Е. Степаненко, О. А. Поспелова. — Ставрополь: СтГАУ, 2015. — 100 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82204> (дата обращения: 21.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Чуприна, Е. В. Охрана окружающей среды в строительстве : учебно-методическое пособие / Е. В. Чуприна, М. Н. Закирова. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 59 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111638.html>
2. Донченко В.К., Иванова В.В., Питулько В.М. Оценка воздействия на окружающую среду / В.К. Донченко, В.В. Иванова, В.М. Питулько. – М.: Академия, 2013. – 400 с.
3. Питулько В.М., Кулибаба В.В., Растоскуев В.В. Техногенные системы и экологический риск / В.М. Питулько, В.В. Кулибаба, В.В. Растоскуев. – М.: Академия, 2013. -352 с.
4. Экологическая безопасность производства сельскохозяйственной продукции: учебное пособие / составители А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. — 177 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156796>
5. Акатьева Т.Г. Словарь основных терминов и понятий по экологической токсикологии и экологическому нормированию /Т.Г. Акатьева. – Тюмень: ТГСХА, 2011.
6. Свергузова С.В. Экологическая экспертиза. Часть 1. Охрана атмосферы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Свергузова, Г.И. Тарасова. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 182 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28419.html>
7. Экологическая экспертиза. Часть 2. Охрана водных ресурсов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Свергузова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 170 с. — 2227-8397

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Информа<http://www.my-schop.ru> Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
3. <https://elibrary.ru/author> Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»: <http://eko.org.ua/ru/home/>
5. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru
6. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.mcx.ru>
7. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://www.mnr.gov.ru>
8. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования [https://rpn.gov.ru](http://rpn.gov.ru)
9. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды [https://www.meteorf.gov.ru](http://www.meteorf.gov.ru)
10. Федеральное агентство водных ресурсов [https://voda.gov.ru](http://voda.gov.ru)
11. Федеральное агентство по недропользованию [https://rosnedra.gov.ru](http://rosnedra.gov.ru)
12. Федеральная служба государственной статистики [https://rosstat.gov.ru](http://rosstat.gov.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)

<https://sovzond.ru/> Совзонд

<https://gis.72to.ru/> Геопортал Тюменской области

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 сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

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

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент
Мальшкин Н.Г., к.с.-х.н., доцент
Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект
Мальшкина Е.В., ведущий инженер-химик ООО Тюмень Водоканал

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 2 от «14» октября
2020г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2020

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

1. Вопросы собеседования к защите дневника по практике (4,6 семестры)

компетенция	вопросы
ПК -2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие об экологическом нормировании. 2. Задачи и принципы нормирования в природопользовании. 3. Нормирование в области охраны окружающей среды. 4. Виды и формы экологического нормирования. 5. Основные механизмы экологического нормирования. 6. Стандартизация и экология. 7. Классификация экологических нормативов. 8. Система экологических регламентов. 9. Характеристика группы международных стандартов серии ИСО 14000. 10. Санитарно-гигиеническое нормирование факторов окружающей среды. 11. Санитарно- гигиеническое нормирование химических веществ в объектах окружающей среды. 12. Особенности нормирования биологического загрязнения в объектах окружающей среды. 13. Нормирование загрязняющих веществ в воздухе. 14. Нормативы допустимого воздействия. Межгосударственное нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. 15. Основные принципы нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. 16. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 17. Структура и содержание проекта ПДВ. 18. Методы снижения выбросов в атмосферу и контроль соблюдения ПДВ. 19. Нормирование качества воды водоемов. 20. Структура и содержание проекта НДС. 21. Организация выдачи разрешений на сбросы ЗВ в водные объекты. Общие принципы нормирования НДС. 22. Особенности нормирования загрязняющих веществ для водоемов рыбохозяйственного назначения. 23. Физико-химические требования к составу и свойствам воды поверхностных водоемов. 24. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. 25. Снижение выбросов газов, вызывающих парниковый эффект. 26. Характеристика химических и физических методов улучшения качества питьевой воды. 27. Специальные методы улучшения качества питьевой воды. 28. Понятие о нормировании загрязняющих веществ в почве. 29. Санитарно-гигиеническое нормирование почв. 30. Регламентация биологического загрязнения почв. 31. Характеристика почв и их ассимилирующая способность. Устойчивость почв к техногенным воздействиям. 32. Виды нормирования содержания химических веществ в почве. 33. Регламентация биологического загрязнения почв.

	<p>34. Оценка загрязнения почв.</p> <p>35. Инвентаризация источников отходов.</p> <p>36. Оценка экологической опасности мест захоронения и хранения отходов.</p> <p>37. Разработка и утверждение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.</p> <p>38. Нормативы образования и размещения отходов.</p> <p>39. Содержание и оформление проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.</p> <p>40. Особенности нормирования физических факторов.</p> <p>41. Нормирование акустического и вибрационного воздействия.</p> <p>42. Нормирование уровней шумового воздействия.</p> <p>43. Нормирование неионизирующих излучений.</p> <p>44. Особенности нормирования санитарных защитных зон.</p> <p>45. Правила установления санитарных и оздоровительных зон вокруг рек и водоемов, зон экологического бедствия, зон чрезвычайных экологических ситуаций и катастроф.</p> <p>46. Нормативы биологических показателей состояния окружающей среды.</p> <p>47. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды.</p>
<p>ПК -3</p>	<p>48. Загрязнение окружающей среды и его виды.</p> <p>49. Подходы к классификации загрязняющих веществ и промышленных выбросов.</p> <p>50. Классификация источников загрязнения атмосферного воздуха.</p> <p>51. Классификация источников загрязнения гидросферы.</p> <p>52. Классификация источников загрязнения почвы</p> <p>53. Факторы влияющие на загрязнение атмосферы.</p> <p>54. Последствия загрязнения атмосферного воздуха.</p> <p>55. Организационные мероприятия по охране атмосферного воздуха.</p> <p>56. Государственный учет и нормирование вредных воздействий на атмосферный воздух.</p> <p>57. Государственный надзор и контроль в области охраны атмосферного воздуха.</p> <p>58. Управление в области использования и охраны водных объектов.</p> <p>59. Государственный надзор в области охраны водных объектов.</p> <p>60. Общие сведения об отходах.</p> <p>61. Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду при образовании и накоплении отходов.</p> <p>62. Соблюдение требований по охране окружающей среды при размещении отходов.</p> <p>63. Охрана окружающей среды при обращении с отходами</p> <p>64. Охрана окружающей среды при обращении с сельскохозяйственными отходами.</p> <p>65. Экологическая служба организации.</p> <p>66. Планирование природоохранной деятельности.</p> <p>67. Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды.</p> <p>68. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.</p> <p>69. Наилучшие доступные технологии.</p> <p>70. Цель, задачи, структура и виды отчетности в области охраны окружающей среды.</p> <p>71. Отчетность по охране атмосферного воздуха.</p> <p>72. Отчетность по охране водных объектов.</p>

	<p>73. Отчетность в области обращения с отходами.</p> <p>74. Отчетность в области охраны земель</p>
ПК -4	<p>75. Организация и проведение экологической экспертизы в РФ</p> <p>76. Федеральные законы, регламентирующие экологическую экспертизу в России.</p> <p>77. Подзаконные акты и нормативные документы, определяющие порядок организации и проведения ГЭЭ.</p> <p>78. Цели и задачи государственной экологической экспертизы (ГЭЭ).</p> <p>79. Принципы государственной экологической экспертизы ГЭЭ.</p> <p>80. Основные этапы инвестиционного проектирования и основные требования к составу разрешительной документации.</p> <p>81. Разграничение полномочий в области государственной экологической экспертизы.</p> <p>82. Объекты государственной экологической экспертизы федерального и регионального уровня</p> <p>83. Объекты экологической экспертизы.</p> <p>84. Цели и основные задачи проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).</p> <p>85. Принципы проведения ОВОС.</p> <p>86. Основные этапы процедуры ОВОС.</p> <p>87. Процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду.</p> <p>88. Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.</p> <p>89. Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации.</p> <p>90. Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду.</p> <p>91. Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды.</p> <p>92. Права и обязанности эксперта.</p> <p>93. Права и обязанности заказчиков документации.</p> <p>94. Объекты общественной экологической экспертизы.</p> <p>95. Порядок проведения общественной экологической экспертизы.</p>
ПК -6	<p>96. Методы, позволяющие оценить степень воздействия техногенных систем на окружающую среду.</p> <p>96. Критерии эффективности технологических систем.</p> <p>97. Оценка экологического риска, вызываемого загрязнением биосферы.</p> <p>98. Риск и неопределенность.</p> <p>99. Точность оценки вероятности и ущерба.</p> <p>100. Показатели, определяющие природный, техногенный и социальный риски.</p> <p>101. Соотношение понятий опасность, уязвимость, риск.</p> <p>102. Определение зоны риска и его интенсивности.</p> <p>103. Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</p> <p>104. Методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды</p> <p>105. Порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов</p> <p>106. Классификация аварийных ситуаций, анализ причин, оценка последствий.</p> <p>107. Уровень риска.</p>

<p>108. Виды социального риска. 109. Первичные негативные факторы. 110. Эффект домино. Допустимый риск. 111. Природный риск, техногенный риск, экологический риск. 112. Экологические факторы опасности. 113. Риск коллективный и индивидуальный. Уровень риска. 114. Экологический подход к проблеме безопасности. 115. Подготовка предложений по устранению причин сверхнормативного образования отходов 116. Подготовка предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ</p>

Процедура оценивания зачета (7 семестр)

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

Аттестация обучающегося по результатам производственной практики осуществляется при защите отчёта в 7 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 (проектно-технологическая) практику (приложение 1),
- отчёт по производственной технологической (проектно-технологическая) практика 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 РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

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

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 РФ
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
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

студента(-ки) _____

основной профессиональной образовательной программы
для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль "Экология"

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.

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 при решении научных и практических задач в области природообустройства.

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 сельского хозяйства РФ
 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

Выполнил:

Проверил:.....

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

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

Дата	Содержание работ