

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.10.2021 16:18:57
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

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

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«27» мая 2021 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, 2021

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 «27» мая 2021 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «27» мая 2021г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «27» мая 2021 г. Протокол № 9

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

И.о. директора института:



О.А. Шахова

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

Код компетенции	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	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <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

			<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>
<p>ПК-3</p>	<p>Способен разрабатывать документацию по организации и проведению производственного экологического контроля, мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды</p>	<p>ИД1-пк.3</p> <p>Оформляет план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности</p>	<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.	Заключительный этап (Сбор выходных данных, работа с литературными источниками. Оформление полученных материалов в виде отчета по практике)	<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:

- 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»
- 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>
- 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>
- 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.
- 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>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 	
<p>ПК-3</p>	<p>ИД1-пк-3 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. 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. 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](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 <https://www.mnr.gov.ru>
8. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования <https://rpn.gov.ru>
9. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды <https://www.meteorf.gov.ru>
10. Федеральное агентство водных ресурсов <https://voda.gov.ru>
11. Федеральное агентство по недропользованию <https://rosnedra.gov.ru>
12. Федеральная служба государственной статистики <https://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 № 9 от «27» мая 2021г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2021

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>

	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
--	--

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

	<p>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.</p>
хорошо	<p>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.</p>
удовлетворительно	<p>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.</p>
неудовлетворительно	<p>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.</p>

Шкала оценивания зачета

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. 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>

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