

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И.Луковникова

" 16 " \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 2023 г.

### Производственная (технологическая) практика

Закреплена за кафедрой	<b>Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры</b>
Учебный план	b050306_23_Эко.plx
Направление	05.03.06 Экология и природопользование
Профиль	Экология
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Вид практики	Производственная
Тип практики	Производственная (технологическая) практика
Форма проведения	дискретно

### Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>6(3.2)</b>		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Контактная работа				
в том числе ИКР				
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216		216	216

Программу составил(и):

к.хим.н., доц. Игнатенко О.В. \_\_\_\_\_

Программа практики

**Производственная (технологическая) практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:

b050306\_23\_Эко.plx

утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № 72

Программа одобрена на заседании кафедры

**Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры**

Протокол от 12 апреля 2023 г. № 10

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Никифорова В.А. \_\_\_\_\_

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. \_\_\_\_\_

18 апреля 2023 г.

№ 10

№ регистрации \_\_\_\_\_ 63 \_\_\_\_\_

(методический отдел)

---

---

**Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

**Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

**Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

**Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

**Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**ЦЕЛИ ПРАКТИКИ**

1	закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений и навыков обучающегося, полученных при изучении дисциплин учебного плана; приобретение обучающимся профессиональных компетенций, необходимых при осуществлении профессиональной деятельности.
---	---

**МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	Б2.В.01(П)
------------	------------

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

1	Теоретические основы и технологии очистки сточных вод
2	Прикладная экология
3	Экологическое ресурсоведение
4	Основы ресурсоэффективных технологий природопользования
5	Региональная экология
6	Теоретические основы и технологии очистки газовых выбросов
7	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды
8	Современное законодательство в сфере природопользования и охраны окружающей среды

**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:**

1	Основы экологических технологий производств
2	Оценка воздействия на окружающую среду
3	Охрана окружающей среды
4	Производственная (преддипломная) практика
5	Безопасность труда и профессиональные риски
6	Управление экологической безопасностью
7	Обращение с отходами производства и потребления
8	Экологический менеджмент

**КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**ПК-1: Способен проводить экологический анализ проектов расширения и модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации**

**Знать:**

Индикатор 1	ПК-1.2 Осуществляет выбор технологий и технических средств в качестве наилучшей доступной технологии в организации; планирует мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
-------------	--

**ПК-2: Способен к подготовке экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды**

**Знать:**

Индикатор 1	ПК-2.1 Осуществляет ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
-------------	--

**ПК-3: Способен к разработке и эколого-экономическому обоснованию планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации**

**Знать:**

Индикатор 1	ПК-3.2 Осуществляет контроль соблюдения технологических режимов и эффективности работы природоохранных сооружений и установок
-------------	---

**ПК-4: Способен к планированию и документальному сопровождению деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду**

**Знать:**

Индикатор 1	ПК-4.2 Разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
-------------	---

**Уметь:**

Индикатор 1	ПК-4.3 Использует в профессиональной деятельности нормативные правовые акты и нормативно-методическую документацию в области охраны окружающей среды
-------------	--

**ПК-5: Способен к установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовке предложений по предупреждению негативных последствий**

**Знать:**

Индикатор 1	ПК-5.2 Выявляет и анализирует изменения в состоянии окружающей среды в результате хозяйственной деятельности организации на основе данных экологического мониторинга
-------------	--

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>1</b>	<b>Знать:</b>
Индикатор. 1	технологии и технические средства, обеспечивающие экологическую безопасность производства; структуру природоохранной деятельности на предприятии (организации); конструкции и принципы работы основных типов природоохранных сооружений и установок; методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности; основные нормативные правовые акты и нормативно-методические документы в области охраны окружающей среды и природопользования; основные требования к организации экологического мониторинга
<b>2</b>	<b>Уметь:</b>
Индикатор. 1	обосновывать выбор технологий и технических средств защиты окружающей среды с учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности; использовать нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность в области охраны окружающей среды, при подготовке экологической документации организации; осуществлять контроль соблюдения технологических режимов природоохранных сооружений и установок; разрабатывать рекомендации по охране окружающей среды; использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты и нормативно-методические документы в области охраны окружающей среды и природопользования; анализировать данные экологического мониторинга
<b>3</b>	<b>Владеть:</b>
Индикатор. 1	методами выбора рационального способа снижения техногенного воздействия на окружающую среду; навыками подготовки документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду; навыками организации контроля соблюдения технологических режимов и эффективности работы природоохранных сооружений и установок; навыками разработки плана мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; навыками организации профессиональной деятельности в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и нормативно-методических документов в области охраны окружающей среды и природопользования; методами оценки состояния окружающей среды

**СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Примечания
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>					
1.1	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	6	2	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5	дневник практики, отчет по практике
1.2	Ознакомление с рабочей программой практики /Ср/	6	2	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5	дневник практики, отчет по практике
1.3	Выдача индивидуальных заданий на практику /Ср/	6	4	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5	дневник практики, отчет по практике
	<b>Раздел 2. Производственно-технологический этап</b>					
2.1	Ознакомление со структурой и основными направлениями деятельности предприятия (организации) /Ср/	6	10	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5	дневник практики, отчет по практике

2.2	Изучение производственных процессов предприятия как источников загрязнения атмосферы, поверхностных вод, образования отходов производства. Изучение технологических параметров и эффективности работы природоохранных сооружений (в рамках выполнения индивидуального задания по практике) /Ср/	6	60	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5	дневник практики, отчет по практике
2.3	Ознакомление с нормативно-технической документацией предприятия, планом природоохранных мероприятий и отчётностью в области охраны окружающей среды и природопользования (в рамках выполнения индивидуального задания по практике) /Ср/	6	65	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5	дневник практики, отчет по практике
<b>Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации (материала)</b>						
3.1	Обработка и анализ полученной информации (материала) в соответствии с индивидуальным заданием на практику /Ср/	6	45	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5	дневник практики, отчет по практике
<b>Раздел 4. Подготовка и защита отчета по практике</b>						
4.1	Подготовка отчета по практике /Ср/	6	20	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5	дневник практики, отчет по практике
4.2	Подготовка к защите отчета по практике /Ср/	6	8	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5	дневник практики, отчет по практике
4.3	Защита отчета по практике /ЗачётСОц/	6		ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л2.2,Л2.3,Л2.4,Л2.5	дневник практики, отчет по практике, зачет с оценкой

#### ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1	Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)
2	Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

## ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Процедура аттестации обучающегося по итогам практики

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру отчет по практике и дневник прохождения практики.

Отчет должен иметь объем 20-25 страниц формата А4 машинописного текста и при необходимости дополнительно приложение, в которое могут входить графические, табличные и прочие материалы.

Результаты практики оценивает руководитель практики. Во внимание принимается качество отчета, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, и отзыв руководителя практики от предприятия, а также устные ответы обучающегося на вопросы по прохождению и результатам практики. По итогам аттестации руководитель практики выставляет дифференцированную оценку (отлично, хорошо, удовлетворительно). Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из университета, как имеющие академическую задолженность.

Структура отчета

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения, в котором приводится общая характеристика места практики;
- основной части, в которой описываются все результаты, полученные в ходе прохождения практики;
- заключения, в котором анализируется проведенная работа в целом и дальнейшие мероприятия в части приобретения углубленных знаний и умений по теме практики;
- приложений к отчету (при необходимости).

К отчету прилагается «Дневник практики» с отзывом-характеристикой и заполненным графиком выхода практиканта на работу. Дневник и отчет должны быть оформлены на месте практики и представлены для заключения и отзыва руководителю практики от предприятия.

Структура отчета должна содержать необходимый перечень следующих документов:

- титульный лист отчета;
- индивидуальное задание;
- рабочий график;
- дневник прохождения практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### Контрольные вопросы и задания

Примерная тематика индивидуальных заданий

I. Изучение конструкции и эффективности работы оборудования систем очистки газопылевых выбросов

1. Компонентный состав и динамика выбросов загрязняющих веществ на предприятии.
2. Системы очистки газопылевых выбросов на предприятии.
3. Организация контроля за работой газоочистных установок.
4. Оценка эффективности работы пылегазоочистного оборудования на предприятии.

II. Организация работ по обращению с отходами на предприятии

1. Виды отходов, образующихся на предприятии.
2. Динамика образования отходов производства и потребления на предприятии за последние 5 лет.
3. Характеристика объектов размещения отходов.
4. Нормативно-техническая документация, регламентирующая деятельность по обращению с отходами производства и потребления на предприятии.
5. Основные направления утилизации отходов производства.

### Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрены

### Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету с оценкой

1. Основные нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды и природопользования.
2. Функции экологической службы предприятия.
3. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.
4. Характеристика технологических процессов на предприятии как источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
5. Система производственного экологического контроля на предприятии. Объекты производственного экологического контроля.
6. Методы очистки промышленных выбросов от пыли. Пылеулавливающее оборудование.
7. Методы очистки промышленных выбросов от газовых примесей.
8. Методы очистки сточных вод. Очистные сооружения для механической и биологической очистки сточных вод.
9. Виды отходов, образующихся на предприятиях. Размещение отходов. Основные направления их утилизации.
10. Планирование и реализация природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия промышленного объекта на окружающую среду.

**Перечень видов оценочных средств**

Дневник практики  
Отчет по практике  
Вопросы к зачету с оценкой

**Показатели и критерии оценивания компетенций**

Код компетенции	Дескрипторы	Вид занятия, работы	Критерий оценки
ПК-1	ПК-1.2 Осуществляет выбор технологий и технических средств в качестве наилучшей доступной технологии в организации; планирует мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	Инструктаж по технике безопасности Ознакомление с рабочей программой практики Выдача индивидуальных заданий на практику Ознакомление со структурой и основными направлениями деятельности предприятия (организации) Изучение производственных процессов предприятия как источников загрязнения атмосферы, поверхностных вод, образования отходов производства. Изучение технологических параметров и эффективности работы природоохранных сооружений (в рамках выполнения индивидуального задания по практике) Ознакомление с нормативно - технической документацией предприятия, планом природоохранных мероприятий и отчетностью в области охраны окружающей среды и природопользования (в рамках выполнения индивидуального задания по практике) Обработка и анализ полученной информации (материала) в соответствии с индивидуальным заданием на практику Подготовка отчета по практике Подготовка к защите отчета по практике Защита отчета по практике	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике



ПК-2	ПК-2.1 Осуществляет ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	<p>Инструктаж по технике безопасности</p> <p>Ознакомление с рабочей программой практики</p> <p>Выдача индивидуальных заданий на практику</p> <p>Ознакомление со структурой и основными направлениями деятельности предприятия (организации)</p> <p>Изучение производственных процессов предприятия как источников загрязнения атмосферы, поверхностных вод, образования отходов производства.</p> <p>Изучение технологических параметров и эффективности работы природоохранных сооружений (в рамках выполнения индивидуального задания по практике)</p> <p>Ознакомление с нормативно - технической документацией предприятия, планом природоохранных мероприятий и отчётностью в области охраны окружающей среды и природопользования (в рамках выполнения индивидуального задания по практике)</p> <p>Обработка и анализ полученной информации (материала) в соответствии с индивидуальным заданием на практику</p> <p>Подготовка отчета по практике</p> <p>Подготовка к защите отчета по практике</p> <p>Защита отчета по практике</p>	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике
ПК-3	ПК-3.2 Осуществляет контроль соблюдения технологических режимов и эффективности работы природоохранных сооружений и установок	<p>Инструктаж по технике безопасности</p> <p>Ознакомление с рабочей программой практики</p> <p>Выдача индивидуальных заданий на практику</p> <p>Ознакомление со структурой и основными направлениями деятельности предприятия (организации)</p> <p>Изучение производственных процессов предприятия как источников загрязнения атмосферы, поверхностных вод, образования отходов производства.</p> <p>Изучение технологических параметров и эффективности работы природоохранных сооружений (в рамках выполнения индивидуального задания по практике)</p> <p>Ознакомление с нормативно - технической документацией предприятия, планом природоохранных мероприятий и отчётностью в области охраны окружающей среды и природопользования (в рамках выполнения индивидуального задания по практике)</p> <p>Обработка и анализ полученной информации (материала) в соответствии с индивидуальным заданием на практику</p> <p>Подготовка отчета по практике</p> <p>Подготовка к защите отчета по практике</p> <p>Защита отчета по практике</p>	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике

ПК-4	<p>ПК-4.2 Разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</p>	<p>Инструктаж по технике безопасности  Ознакомление с рабочей программой практики  Выдача индивидуальных заданий на практику  Ознакомление со структурой и основными направлениями деятельности предприятия (организации)  Изучение производственных процессов предприятия как источников загрязнения атмосферы, поверхностных вод, образования отходов производства.  Изучение технологических параметров и эффективности работы природоохранных сооружений (в рамках выполнения индивидуального задания по практике)  Ознакомление с нормативно - технической документацией предприятия, планом природоохранных мероприятий и отчетностью в области охраны окружающей среды и природопользования (в рамках выполнения индивидуального задания по практике)  Обработка и анализ полученной информации (материала) в соответствии с индивидуальным заданием на практику  Подготовка отчета по практике  Подготовка к защите отчета по практике  Защита отчета по практике</p>	<p>Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике</p>
	<p>ПК-4.3 Использует в профессиональной деятельности нормативные правовые акты и нормативно-методическую документацию в области охраны окружающей среды</p>	<p>Инструктаж по технике безопасности  Ознакомление с рабочей программой практики  Выдача индивидуальных заданий на практику  Ознакомление со структурой и основными направлениями деятельности предприятия (организации)  Изучение производственных процессов предприятия как источников загрязнения атмосферы, поверхностных вод, образования отходов производства.  Изучение технологических параметров и эффективности работы природоохранных сооружений (в рамках выполнения индивидуального задания по практике)  Ознакомление с нормативно - технической документацией предприятия, планом природоохранных мероприятий и отчетностью в области охраны окружающей среды и природопользования (в рамках выполнения индивидуального задания по практике)  Обработка и анализ полученной информации (материала) в соответствии с индивидуальным заданием на практику  Подготовка отчета по практике  Подготовка к защите отчета по практике  Защита отчета по практике</p>	

ПК-5	ПК-5.2 Выявляет и анализирует изменения в состоянии окружающей среды в результате хозяйственной деятельности организации на основе данных экологического мониторинга	Инструктаж по технике безопасности Ознакомление с рабочей программой практики Выдача индивидуальных заданий на практику Ознакомление со структурой и основными направлениями деятельности предприятия (организации) Изучение производственных процессов предприятия как источников загрязнения атмосферы, поверхностных вод, образования отходов производства. Изучение технологических параметров и эффективности работы природоохранных сооружений (в рамках выполнения индивидуального задания по практике) Ознакомление с нормативно - технической документацией предприятия, планом природоохранных мероприятий и отчетностью в области охраны окружающей среды и природопользования (в рамках выполнения индивидуального задания по практике) Обработка и анализ полученной информации (материала) в соответствии с индивидуальным заданием на практику Подготовка отчета по практике Подготовка к защите отчета по практике Защита отчета по практике	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике
------	--	--	--

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1	Кукин П. П., Колесников Е. Ю., Колесникова Т. М. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. - Москва: Юрайт, 2016. - 453 с.
Л1.2	Ветошкин А. Г. Основы инженерной защиты окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва/Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 461 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564894">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564894</a>
Л1.3	Денисов В. В., Денисова И. А., Гутенов В. В., Фесенко Л. Н., Денисов В. В. Основы инженерной экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 624 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271599">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271599</a>

Дополнительная литература

Л2.1	Ветошкин А.Г. Процессы и аппараты защиты окружающей среды: Учеб. пособие для вузов. - Москва: Высшая школа, 2008. - 639 с.
Л2.5	Скобелев Д. О., Боравский Б. В., Чечеватова О. Ю. Наилучшие доступные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. - 176 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=431029">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=431029</a>
Л2.2	Севрюкова Е. А., Каракеян В. И. Экологический мониторинг: учебник для академического бакалавриата. - Москва: Юрайт, 2016. - 397 с.
Л2.3	Хаустов А.П., Редина М.М. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: учебник для академического бакалавриата. - Москва: Юрайт, 2019. - 387 с.
Л2.4	Боголюбов С. А., Позднякова Е. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата. - Москва: Юрайт, 2019. - 429 с.

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Э1	Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Э2	Сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);	Ср

		принтер HP Laser Jet P2055D (1 шт.)	
3114	Учебная аудитория	Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.;	ЗачётСОц

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практика может проводиться в структурных подразделениях университета и (или) в профильных организациях, с которыми заключены договоры.

Рекомендации по прохождению производственно-технологического этапа практики:

1. Ознакомление со структурой и основными направлениями деятельности предприятия (организации)

Обучающийся за время прохождения практики должен ознакомиться:

- с основными направлениями деятельности предприятия;
- с организационной структурой предприятия;
- с технологическим процессом производства различных видов продукции (на основе изучения технологических регламентов и другой производственной документации).

2. Изучение производственных процессов предприятия как источников загрязнения атмосферы, поверхностных вод, образования отходов производства. Изучение технологических параметров и эффективности работы природоохранных сооружений

Обучающийся за время прохождения практики должен ознакомиться:

- с основными источниками загрязнения атмосферы, поверхностных вод, образования промышленных отходов на предприятии (на основе изучения материалов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников, инвентаризации источников образования отходов и др. документации);
- с существующими на промышленном предприятии системами очистки газопылевых выбросов и сточных вод;
- с организацией контроля за работой газоочистных установок и сооружений очистки сточных вод;
- с эффективностью работы пылегазоочистного оборудования и сооружений очистки сточных вод.

3. Ознакомление с нормативно - технической документацией предприятия, планом природоохранных мероприятий и отчетностью в области охраны окружающей среды и природопользования

Обучающийся за время прохождения практики должен ознакомиться:

- с организацией природоохранной деятельности на предприятии;
- с функциями экологической службы предприятия;
- с планом природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия производства на окружающую среду;
- с формами федерального статистического наблюдения: N 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха»; N 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды»; N 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления».

В течение всего срока практики для облегчения составления отчета обучающийся ведет «Дневник практики», в который записываются производимые работы по изучению документации и технологических аспектов производства и организации деятельности предприятия (организации). По окончании практики на основе собранного и проанализированного материала составляется отчет по практике. В случае затруднений со сбором и анализом материала обучающийся должен обращаться за консультацией к руководителю практики от университета. Защита отчета по практике проходит по вопросам к зачету с учетом содержания индивидуального задания на практику.