

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.05.2024 10:21:22  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Институт экологии**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

(наименование практики)

**УЧЕБНАЯ**

(вид практики: учебная, производственная)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной  
профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и  
биотехнологии**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2024 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения «учебной практики» является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, а также получение первичных профессиональных умений и навыков в области:

- организации обслуживания и управление технологическими процессами;
- осуществления мероприятий по охране окружающей среды на основе требований промышленной безопасности и других нормативных документов, регламентирующих качество природных сред;
- организационно-плановых расчетов при организации и реорганизации производственных технологических процессов в рамках внедрения малоотходных и ресурсосберегающих технологий;
- сбора и анализа исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок, характеризующихся высоким уровнем энерго- и ресурсосбережения и экологической безопасностью;
- реализации новых технологических процессов в рамках внедрения наилучших доступных технологий (НДТ).

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «учебной практики» направлено на формирование у обучающихся **профессиональных компетенций (ПК)** в соответствии с требованиями и с индикаторами их освоения, перечень которых сформирован на основе профессионального стандартов **40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»** (в рамках обобщенной трудовой функции С (трудовые функции С/01.6 - С/05.6): *Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации*) и **16.006 «Работник в области обращения с отходами»** (в рамках обобщенной трудовой функции С (трудовые функции С/01.6 - С/04.6): *Организационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами*) (табл. 1.1):

Таблица 1.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-1	Способность проводить анализ существующей нагрузки и прогнозировать влияние хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды, а также обосновывать применение ресурсосберегающих технологий и природоохранных биотехнологий на уровне территорий и организаций	ПК-1.1 Знать условия формирования и регулирования критических нагрузок на природные системы, а также требования к содержанию материалов по ОВОС, порядок проведения государственной экологической, общественной проектной документации и методики расчетов ОВОС планируемой деятельности, теоретические основы судебной экспертизы
		ПК-1.2 Уметь готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и анализировать полученные результаты при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации, формировать предложения по применению НДТ
		ПК-1.3 Владеть навыками использования современных программных комплексов для расчета нагрузки на компоненты ОС
ПК-2	Способность оценивать природные ресурсы и проводить эколого-экономическое обоснование проектов энерго-ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природо-восстановительных технологий	ПК-2.1 Знать основные направления ресурсосбережения, технологические процессы и режимы производства продукции, современные малоотходные и ресурсосберегающие технологии и принципы их внедрения на производстве
		ПК-2.2 Уметь проводить необходимые эколого-экономические расчеты и анализировать возможности обеспечения ресурсосбережения при внедрении наилучших доступных технологий (НДТ) в области охраны окружающей среды, использовать информационно-технические справочники и критерии при выборе наилучших доступных технологий (НДТ) в сфере деятельности организации
		ПК-2.3 Владеть навыками эколого-экономического анализа при выборе и внедрении энерго- и ресурсосберегающих технологий, в том числе НДТ, с учетом достижения целей устойчивого развития и принципов циркулярной экономики, снижения выбросов парниковых газов

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
<b>ПК-3</b>	Способность организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу на объектах химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, в том числе работы по предупреждению негативных последствий и реабилитации пострадавших территорий	ПК-3.1 Знать основы управления природными ресурсами, экологического менеджмента, теории устойчивого развития; знать специфику производственных процессов на объектах химической технологии, нефтехимии и биотехнологии; основы биоремедиации
		ПК-3.2. Уметь осуществлять прогноз техногенного воздействия, анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов; уметь разрабатывать элементы систем экологического менеджмента; проектировать элементы ремедиационных мероприятий
		ПК-3.3. Владеть навыками организации полевых и камеральных работ, разработкой практических рекомендаций по энерго- и ресурсосбережению с учетом специфики промышленных объектов химической технологии, нефтехимии или биотехнологии
<b>ПК-4</b>	Способность осуществлять планирование и управление, контрольно-надзорную деятельность и экологический аудит в области энерго- и ресурсосбережения, восстановления природных ресурсов и управления отходами производства и потребления	ПК-4.1 Знать основные причины изменения физико-химических свойств вещества, знать методы производственного контроля и экологического мониторинга, основы анализа деятельности в области обращения с отходами производства; основы планирования мероприятий по энерго- и ресурсосбережению
		ПК-4.2 Уметь проводить количественную и качественную оценку данных об объемах (количестве) и структуре образующихся отходов, прогнозировать их динамику; уметь проводить контроль отчетности в сфере использования и охраны природных ресурсов
		ПК-4.3 Владеть навыками организации инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания, обработки и утилизации отходов, использования ресурсного потенциала отходов, недопущения захоронения или уничтожения отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья
<b>ПК-5</b>	Способность проводить оценку экологических рисков, включая риски применения	ПК-5.1 Знать основы риск-анализа и риск-менеджмента; специфику идентификации и количественной оценки экологических рисков

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
	природоохранных, энергетических и прочих биотехнологий	ПК-5.2 Уметь разрабатывать мероприятия по минимизации экологических рисков, включая риски при использовании природоохранных, энергетических, химических и биотехнологий
		ПК-5.3 Владеть навыками оценки рисков и расчета вреда окружающей среде в аварийных и чрезвычайных ситуациях
<b>ПК-6</b>	Способность проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методик в конкретной области с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов	ПК-6.1 Знать современные методы теоретического анализа и методы исследования технологических процессов и природных сред, знать историю развития проблемы
		ПК-6.2 Уметь использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе для обработки статистических данных, презентаций результатов исследования
		ПК-6.3 Владеть навыками экспериментальных исследований, получения, обработки и анализа полученных результатов, навыками математического моделирования, в том числе моделирования единичных энерго- и ресурсосберегающих процессов
<b>ПК-7</b>	Способен выявлять и анализировать научную или прикладную проблему, выносить и аргументированно доказывать собственное мнение	ПК-7.1 Знать правила подготовки научных статей, отчетов, научных эссе
		ПК-7.2 уметь самостоятельно формулировать проблему, цели и задачи исследования, делать аргументированные выводы
		ПК-7.3 владеть навыками выступления с сообщениями и докладами, подготовки презентаций и научных докладов, публичных выступлений и научных дискуссий, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) представления материалов собственных исследований
<b>ПК-8</b>	Способность подготавливать научные обзоры и статьи, аннотации, составлять рефераты и библиографию	ПК-8.1 знать и использовать основные библиографические источники и базы данных, в том числе зарубежные на иностранном языке, правила цитирования и составления библиографии

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	по тематике проводимых научных исследований	ПК-8.2 уметь самостоятельно изучать и анализировать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований, обобщать и систематизировать полученную информацию
		ПК-8.3 владеть приемами библиографического описания; владеть современными методиками поиска необходимой информации и использования баз данных и поисковых систем

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Учебная практика» относится к *базовой* компоненте блока Б2 ОП ВО.

\* - к базовой компоненте относятся все учебные практики, к вариативной – все производственные, за исключением НИР и преддипломной практики. К элективной компоненте относятся все НИР и преддипломная практика (при наличии).

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «учебной практики».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-1	Способность проводить анализ существующей нагрузки и прогнозировать влияние хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды, а также обосновывать применение ресурсосберегающих	Химия (неорганическая, аналитическая, органическая) Математика Экология Химия окружающей среды	Промышленная экология Процессы и аппараты химической технологии Процессы и аппараты защиты окружающей среды
ПК-2	Способность оценивать природные ресурсы и проводить эколого-экономическое обоснование проектов энерго- ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природо-восстановительных технологий	Введение в специальность Промышленная токсикология Охрана труда Информатика Основы экономики и менеджмента	Основы циркулярной экономики Методы определения загрязнений в окружающей среде
ПК-3	Способность организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу на объектах химической технологии, нефтехимии	Основы биохимии Общая химическая технология Системы управления химико-	Государственная экологическая экспертиза и оценка

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	и биотехнологии, в том числе работы по предупреждению негативных последствий и реабилитации пострадавших территорий	технологическими процессами Промышленная безопасность	воздействия на окружающую среду Основы энерго-ресурсосбережения
ПК-4	Способность осуществлять планирование и управление, контрольно-надзорную деятельность и экологический аудит в области энерго- и ресурсосбережения, восстановления природных ресурсов и управления отходами производства и потребления	Вредные и опасные вещества в промышленности Техника и технологии альтернативной энергетики	Техногенные системы и экологический риск Modern Technologies for Nature Protection
ПК-5	Способность проводить оценку экологических рисков, включая риски применения природоохранных, энергетических и прочих биотехнологий		Ресурсосберегающие технологии и управление отходами
ПК-6	Способность проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методик в конкретной области с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов		Нормирование и снижение загрязнений в окружающей среде Экологический менеджмент
ПК-7	Способность выявлять и анализировать научную или прикладную проблему, выносить и аргументированно доказывать собственное мнение		Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов Производственная практика
ПК-8	Способность подготавливать научные обзоры и статьи, аннотации, составлять рефераты и библиографию по тематике проводимых научных исследований		Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «Учебной практики» составляет **18** зачетных единиц (**648 ак.ч.**).

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

*Таблица 5.1. Содержание практики\**

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1. Организационно-подготовительный	Получение индивидуального задания на практику от руководителя	4
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	4
Раздел 2. Введение	Ознакомление технологиями производства, технологического оборудования, организации производства на предприятиях-базах практики	24
Раздел 3. Основной	Сбор аналитических данных в соответствие с индивидуальным заданием	260
	Анализ и обработка полученных данных с каждого предприятия-базы практики	260
	Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	8
	Ведение дневника прохождения практики	24
Оформление отчета по практике		24
Подготовка к защите и защита отчета по практике		40
<b>ВСЕГО:</b>		<b>648</b>

\* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Лаборатории, производственные помещения предприятий, территории производственных предприятий, на которых размещено технологическое оборудование. Все помещения и территории соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности на предприятии, рабочем месте (в т.ч. в подразделении РУДН) и при работе с определенным производственным/лабораторным оборудованием.

## 7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Учебная практика» может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Департамент организации практик и трудоустройства обучающихся в РУДН.



## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### *Основная литература:*

1. Учебно-методическое пособие «Ресурсосбережение и экологическая безопасность промышленных предприятий: Учебно-методическое пособие по организации и проведению производственных практик студентов 3 курса направления подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической промышленности, нефтехимии» / Д.В. Шушпанова, Д.О. Капралова; Москва, изд-во РУДН, 2019. – 80 с. Пособие прикреплено в ТУИС

2. Технологические процессы экологической безопасности (Основы энвайронменталистики): учебное пособие для студентов технических специальностей / А.И. Родионов, В.Н. Клушин, В.Г. Систер, Калуга, Изд-во Н. Бочкаревой, 2000. – 800 с., ил., табл. Пособие прикреплено в ТУИС

### *Дополнительная литература:*

1. Методика научно-исследовательской работы : учеб. пособие для студентов политологов / О.Ю. Малинова, Е.Ю. Мелешкина. Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) МИД России, каф. сравнит. политологии. — М. : МГИМО - Университет, 2014. — 124 с.

2. Современные методы обследования различных комплексов очистных сооружений / Баширов В.Д., Гамм Т.А., Сагитов Р.Ф., Шабанова С.В., Василевская С.В., Касимов Р.Н., Арстаналиев Е.У., Галиева Л.Х., Ахмадиева З.Р., Цыркаева Е.А. 2018. Пособие прикреплено в ТУИС

3. Физико-химические методы очистки воды. Управление водными ресурсами / под ред. И.М. Астрелина и Х. Ратнавиры – Проект «Водная Гармония», 2015. Пособие прикреплено в ТУИС

4. ГОСТ Р 55828-2013 «Наилучшие доступные технологии по экологически ориентированному управлению отходами»- Москва, Стандартиформ, 2014. Материал прикреплен в ТУИС

5. Методическое пособие по методике преподавания раздела «Статистическая обработка данных научного эксперимента» дисциплины «Компьютерные технологии в науке и производстве» с использованием редактора электронных таблиц / В.Е. Гранкин – Курск: Изд-во КГУ, 2010. – 52 с

### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- Журнал «ТБО» [Электронный ресурс] Режим доступа <https://www.solidwaste.ru>
- Журнал «Экология и промышленность России» [Электронный ресурс] Режим доступа <https://www.ecology-kalvis.ru/jour>
- Журнал «Экология производства» [Электронный ресурс] Режим доступа <https://www.ecoindustry.ru>

## 2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>
- реферативная база данных Web of Science <https://clarivate.com/ru/solutions/web-of-science/>

*Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике \*:*

1. Правила техники безопасности при прохождении «Учебная практики» (первичный инструктаж).
2. Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).
3. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике.

\* - все учебно-методические материалы для прохождения практики размещаются в соответствии с действующим порядком на странице практики **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам прохождения «учебной практики» представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Старший преподаватель  
департамента ЭБиМКП

**Ариас Ордоньес П.Х.**

---

Наименование БУП	Подпись	Фамилия И.О.
------------------	---------	--------------

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Департамента ЭБиМКП, д.э.н,  
профессор

**Савенкова Е.В.**

---

Наименование БУП	Подпись	Фамилия И.О.
------------------	---------	--------------

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент департамента  
ЭБиМКП, к.х.н.

**Харламова М.Д.**

---

Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.
----------------	---------	--------------

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА  
ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО  
ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка сформированности у обучающегося определенных компетенций по итогам практики проводится на основе выполнения индивидуального или группового задания обучающегося (с указанием конкретных видов работ, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями образовательного учреждения) дневника и отчета по практике.

*Таблица 1 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования при прохождении практики обучающимся, шкалы оценивания*

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
ПК-13 ПК-14 ПК-15	<b>Знания</b>	Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, при ответе допускает существенные ошибки и неточности.	<b>ниже порогового уровня</b> (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	<b>пороговый уровень</b> (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	<b>продвинутый уровень</b> (хорошо)
		Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	<b>высокий уровень</b> (отлично)
	<b>Умения</b>	Обучающийся при ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, индивидуальное задание на практику не выполнено.	<b>ниже порогового уровня</b> (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное умение выполнять задание.	<b>пороговый уровень</b> (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, умение выполнять задание. При ответе на вопросы допускает незначительные неточности в изложении материала.	<b>продвинутый уровень</b> (хорошо)

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
	<i>Навыки</i>	Обучающийся демонстрирует сформированное умение выполнять задание.	<b>высокий уровень</b> (отлично)
		Обучающийся не владеет полученными навыками, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки.	<b>ниже порогового уровня</b> (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение полученными навыками.	<b>пороговый уровень</b> (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение полученными навыками.	<b>продвинутый уровень</b> (хорошо)
		Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение полученными навыками.	<b>Высокий уровень</b> (отлично)

Таблица 2 – Шкала оценивания результатов прохождения практики (в соответствии с БРС РУДН)

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел практики	Контролируемая тема практики	Зачет	Содержание	оформление	Выполнение СР	Баллы темы	Баллы раздела
ПК-1 – ПК-8	Самостоятельная работа, в т.ч. под руководством руководителей от факультета и организации	Библиографический этап: сбор, обработка и систематизация литературного материала . Литературный обзор по теме исследований		5	5		10	70
		Экспериментально-исследовательский этап : выполнение производственных заданий, наблюдения, измерения	5	15	5	5	30	

		Обработка и анализ результатов		5	5	5	15	
		Составление графического и картографического материала		5	5	5	15	
	Отчет по результатам практики	Написание отчёта текст		10	5		15	<b>30</b>
		Подготовка презентации и доклада		5	5		10	
		Защита отчёта	5				5	
		<b>ИТОГО: 100</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

В процессе прохождения практики руководителем по практике контролируется формирование у обучающихся соответствующих компетенций.

*Таблица 3 – Формы контроля оценивания результатов практики*

№ п.п .	Формируемые компетенции	Этапы формирования	Форма контроля
1	ПК-1 – ПК-8	Организационно-подготовительный	Вводный инструктаж по технике безопасности, выдача индивидуального или группового задания. Собеседование.
2	ПК-1 – ПК-8	Основной	Устный отчет, собеседование, презентация части проекта. Контроль ведения дневника.
3	ПК-1 – ПК-8	Отчетный	Защита/презентация отчета по практике.

Проведение защиты отчета о прохождении практики назначается, как правило, на последние дни её прохождения. Практика оценивается по следующим критериям:

а) полнота и качество выполнения требований, предусмотренных программой практики;

- б) умение профессионально и грамотно отвечать на заданные вопросы;
- в) дисциплинированность и исполнительность студента во время прохождения практики.

Критерии оценивания защиты отчета по практике представлены в *таблице 4*.

Отчет по практике позволяет оценить знания и умения студентов, примененные к комплексному решению конкретной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, СанПин и другими источниками.

К защите допускается отчет, оформленный в соответствии с действующими требованиями. О допуске к защите руководитель дела делает надпись на титульном листе отчета. Защита производится перед сформированной департаментом/кафедрой комиссией, состоящей минимум из двух преподавателей с участием руководителя, и в присутствии студентов. Студент кратко докладывает об основных этапах прохождения практики и выполнения задания, а также отвечает на вопросы комиссии, предъявляет дневник. Содержание и критерии оценки (*таблица 4*) проекта доводятся до сведения студентов перед защитой. Оценка объявляется студенту непосредственно после защиты, затем выставляется в ведомость по практике и зачетную книжку обучающегося.

*Таблица 4 – Критерии оценивания защиты отчета по практике*

<b>Шкала оценивания, % от макс. кол-ва баллов, выделяемых на зачет</b>	<b>Критерии оценивания</b>
100-80	Содержание отчета полностью соответствует заданию. Отчет имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите студент правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
79-60	Содержание отчета полностью соответствует заданию. Отчет имеет грамотно изложенную теоретическую часть. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите студент правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в ответе.
59-10	Содержание отчета частично не соответствует заданию. Содержит теоретическую часть, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
0	Содержание отчета не соответствует заданию. Отчет не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях по его оформлению. В отчете нет выводов либо они

<b>Шкала оценивания, % от макс. кол-ва баллов, выделяемых на зачет</b>	<b>Критерии оценивания</b>
	носят декларативный характер. При защите студент демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций**

*Примерный перечень вопросов к зачету*

1. Структура предприятия/организации.
2. Типы и краткая техническая характеристика технологического оборудования в производственном цехе.
3. Состав, задачи, и работа основных подразделений предприятия/организации.
4. Схема структуры и управление отдела главного инженера/главного эколога.
5. Как работает комиссия по оценке последствия антропогенной деятельности на конкретных объектах?
6. Как происходит работа со справочными системами, поиск и обработка информации, участие в подготовке и оформлении отчетов, экологической документации?
7. Выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования.
8. Процесс составления технологических регламентов, графиков аналитического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации.

*Примерные контрольные вопросы, задаваемые студенту на защите отчетов*

1. Какие методики были использованы в ходе прохождения практики и какие результаты были получены в соответствии с этими методиками?
2. Какие знания, умения и навыки приобретены или развиты в результате прохождения практики?



3. Материально-техническая база предприятия
4. Опишите свою работу на предприятии/в организации
5. Организация и технология природоохранных мероприятий на предприятии/в организации
6. Какие задания выполнены в ходе прохождения практики?
7. Какие выводы сделаны?
8. Выполнение каких планов стояло перед вами во время прохождения практики?
9. Каким образом осуществлялось взаимодействие с коллективом в период прохождения практики?