

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	3
1.1. Область применения программы.....	3
1.2. Место практики в структуре ОП.....	3
1.3. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики	3
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:	8
4.2. Информационное обеспечение	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программа практики УП.01.01 «Учебная практика» ПМ.01 «Экологический мониторинг окружающей среды» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов», утвержденным приказом Минпросвещения России № 790 от 31.08.2022.

1.1. Область применения программы

Программа практики профессионального модуля ПМ.01 «Экологический мониторинг окружающей среды» обеспечивает организацию практик со студентами очной формы обучения, осваивающими программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов», предусмотренных образовательной программой в составе данного модуля в части освоения вида деятельности:

ВД 1 экологический мониторинг окружающей среды и соответствующие ему профессиональные компетенции

ПК 1.1 Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды

ПК 1.2 Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды

ПК 1.3 Проводить экологический мониторинг окружающей среды

ПК 1.4 Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий

ПК 1.5 Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

ПК 1.6 Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.

1.2. Место практики в структуре ППКРС

Практика УП.01.01 «Учебная практика» входит в профессиональный модуль ПМ.01 «Экологический мониторинг окружающей среды» профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов. Учебным планом предусмотрено проведение данной практики на втором курсе (4 семестр).

1.3. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики

Целью практики УП.01.01 «Учебная практика» является освоение вида профессиональной деятельности ВД 1 «Экологический мониторинг окружающей среды», закрепление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Экологический мониторинг окружающей среды». В результате освоения содержания учебной дисциплины обучающийся должен:

Иметь практический опыт:	организации и проведения экологического мониторинга окружающей среды
Уметь:	- выбирать оборудование и приборы контроля; - отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ 5 отобранных проб; - находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями; - эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля

	качества природной среды; - заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений; - составлять экологическую карту территории; - проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения.
Знать:	- виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды; - типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения; - программы наблюдений за состоянием природной среды; - правила и порядок отбора проб в различных средах; - методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; - нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв; - методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга; - основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде; - основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей; - основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; - методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды; - экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики

УП.01.01 «Учебная практика»

ПМ.01 «Экологический мониторинг окружающей среды» 108 часов (3 недели)

Промежуточная аттестация в форме недифференцированного зачета (4 семестр).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Применение данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности в части освоения соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ВД 1.	Экологический мониторинг окружающей среды.
ПК 1.1	Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды
ПК 1.2	Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды
ПК 1.3	Проводить экологический мониторинг окружающей среды
ПК 1.4	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий
ПК 1.5	Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
ПК 1.6	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

№ п/п	Наименование разделов	Объем часов
1	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление обучающихся с программой практики, местом ее проведения.	2
2	Ознакомление с методикой и порядком проведения экологических и метеорологических исследований в организации.	4
3	Подготовка реактивов, лабораторной посуды и лабораторного оборудования к работе. Настройка оборудования, подготовка калибровочных графиков.	20
4	Проведение химических анализов в контрольных точках технологического процесса.	10
5	Планирование и реализация полевых/лабораторных исследований в соответствии с программой мониторинга. Применение стандартизированных методов отбора проб с соблюдением требований. Использование инструментальных методов анализа (хроматография, спектрометрия, биотестирование) для получения количественных и качественных показателей.	36
6	Моделирование экологических рисков: прогнозирование изменений на основе сценариев антропогенного воздействия. Обработка всех полученных данных для составления графического материала по проведенным исследованиям.	32
7	Подготовка и проверка отчета по практике	4
Промежуточная аттестация в форме недифференцированного зачета		
Итого		108

2.2 Тематический план практики

УП.01.01 «Учебная практика»

ПМ.01 «Экологический мониторинг окружающей среды»

Наименование разделов, тем	Содержание работ	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление обучающихся с программой практики, местом ее проведения.	1. Проведение инструктажа.	2
	2. Распределение учащихся по контрольным точкам мониторинга	
	Итого по разделу	2
Раздел 2. Ознакомление с методикой и порядком проведения экологических и метеорологических исследований в организации.	3. Знакомство с основными методиками и объектами мониторинга	4
	Итого по разделу	4
Раздел 3. Подготовка реактивов, лабораторной посуды и лабораторного оборудования к работе. Настройка оборудования, подготовка калибровочных графиков	4. Подготовка основной химической и биологической посуды, необходимой в рамках мониторинговых исследований	4
	5. Подготовка калибровочных шкал для химического анализа	16
	Итого по разделу	20
Раздел 4. Проведение химических анализов в контрольных точках технологического процесса.	6. Выбор контрольных точек и проведение мониторинга основных объектов окружающей среды	10
	Итого по разделу	10
Раздел 5. Планирование и реализация полевых/лабораторных исследований в соответствии с программой мониторинга.	7. Планирование полевых исследований мониторинга основных объектов окружающей среды	12
	8. Использование инструментальных методов анализа собранных полевых материалов при проведении мониторинговых исследований объектов окружающей среды.	24
	Итого по разделу	36

Наименование разделов, тем	Содержание работ	Объем часов
1	2	3
Применение стандартизированных методов отбора проб с соблюдением требований. Использование инструментальных методов анализа (хроматография, спектрометрия, биотестирование) для получения количественных и качественных показателей		
Раздел 6. Моделирование экологических рисков: прогнозирование изменений на основе сценариев антропогенного воздействия. Обработка всех полученных данных для составления графического материала по проведенным исследованиям.	9. Анализ полученных результатов и прогнозирование изменений в окружающей среде в результате антропогенного воздействия.	16
	10. Составление таблиц и графиков при анализе полученных результатов. Сопоставление с нормативными документами.	16
	Итого по разделу	32
Раздел 7. Подготовка и проверка отчета по практике	11. Подготовка отчета и дневника по учебной практике	4
	Итого по разделу	4
	Промежуточная аттестация в форме недифференцированного зачета	
	Итого	108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация профессионального модуля программы учебной практики осуществляется в научно-исследовательской экологической лаборатории (ауд. № 408А):

комплект учебной мебели для обучающихся (12 посадочных мест);

комплект мебели для преподавателя (1 рабочее место);

вспомогательные средства обучения:

посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)

рабочее место преподавателя

посадочные места по количеству обучающихся (столы лабораторные, табурет регулируемый)

рабочее место преподавателя

Влагомер почвы

Аквадистиллятор ДЭ-10

Весы электронные

Колориметр фотоэлектрический

Атомный спектрометр

Биологический микроскоп

Микроскоп биологический в сборе с камерой с линзой

Блок вытяжки к муфельной печи

Дозатор одноканальный 100-1000

Иономер И-160МИ

Оптический спектрометр

Печь муфельная

Полумикровесы

Портативный рефрактометр

Портативный спектрофотометр

Рефрактометр

Фотоаппарат цифровой зеркальный NIKON

Центрифуга

Шкаф вытяжной

Шкаф сушильный SNOL

Ноутбук

Вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий

Комплект учебно-методических материалов

Наборы реактивов органических и неорганических веществ;

Вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий

4.2. Информационное обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература

1. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы / В. П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А. В. Черняев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 364 с. — ISBN 978-5-507-45694-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279824> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза: учебное пособие для СПО / А. В. Шамраев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488-0642-1.

3. Каракеян, В. И. Мониторинг загрязнения окружающей среды : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02861-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433760> (дата обращения: 19.11.2021).

4. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 1 : практикум / К.П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 129 с. — ISBN 978-5-4487-0454-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79695>

5. Латышенко, К.П. Экологический мониторинг. Часть 2 : практикум / К.П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-4487-0455-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79696>

6. Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие для СПО / А. В. Шамраев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488-0642-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92203> (дата обращения: 13.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Экологический мониторинг : учебно-методическое пособие / Т.Я. Ашихмина [и др.]. — Москва : Академический проект, 2020. — 415 с. — ISBN 978-5-8291-2994-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110087.html> (дата обращения: 19.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Экология и охрана окружающей среды. Практикум : учебное пособие для СПО / В. В. Денисов, Т. И. Дровозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-8429-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176688> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ (действующая редакция).

2. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 №96-ФЗ (действующая редакция).

3. ГОСТ 12.0.004-2015. ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

4. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

5. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

6. ГОСТ 17.1.3.08-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод.

7. ГОСТ 17.1.5.02-80 Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов.

8. ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия.
9. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
10. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
11. ГОСТ 21400-75. Стекло химическое лабораторное. Технические требования. Методы испытаний.
12. ГОСТ 27384-2002. Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств.
13. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.
14. ГОСТ 31959-2012 Вода. Методы определения токсичности по выживаемости морских ракообразных.
15. ГОСТ 8.315-2019 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения.
16. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.
17. ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения.
18. ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений.
19. ГОСТ Р 8.589-2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения.
20. ГОСТ Р 8.753-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы материалов (веществ). Основные положения.
21. ИСО 6439-90. Качество воды. Определение фенольного индекса с 4-аминоантипирином. Спектрофотометрические методы после перегонки.
22. Р 52.24.353-2012 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод.
23. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
24. РД 52.04.316-92 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 9. Гидрометеорологические наблюдения на морских станциях. Часть II. Гидрометеорологические наблюдения на судовых станциях, проводимые штатными наблюдателями.
25. РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.
26. РД 52.10.556-95 Методические указания. Определение загрязняющих веществ в пробах морских донных отложений и взвеси.
27. РД 52.10.728-2010 Основные требования к компетентности лабораторий при проведении мониторинга состояния и загрязнения морской среды.
28. РД 52.10.775-2013 Массовая доля металлов в донных отложениях. Методика измерений методом атомно-абсорбционной спектроскопии.
29. РД 52.18.595-96 Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды.
30. РД 52.24.309-2016. Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши.
31. РД 52.24.394-2012 Массовая концентрация аммонийного азота в водах. Методика измерений потенциометрическим методом с ионоселективными электродами.

32. РД 52.24.402-2011 Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика измерений меркуметрическим методом.
33. РД 52.24.421-2012 Химическое потребление кислорода в водах. Методика измерений титриметрическим методом.
34. РД 52.24.528-2012 Массовая концентрация нитратов в водах. Методика измерений фотометрическим методом с сульфаниламидом и N-(1-нафтил) этилендиамина дигидрохлоридом после восстановления сульфатом гидразина.
35. РД 52.24.609-2013 Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов.
36. РД 52.24.635-2002 Методические указания. Проведение наблюдений за токсическим загрязнением донных отложений в пресноводных экосистемах на основе биотестирования.
37. РД 52.24.643-2002 Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям.
38. РД 52.24.868-2017 Использование методов биотестирования воды и донных отложений водотоков и водоемов.
39. РДТ 06-2011 Общие требования к компетентности лабораторий (центров), выполняющих измерения для целей мониторинга окружающей среды, ее загрязнения.
40. РМГ 60-2003 Государственная система обеспечения единства измерений. Смеси аттестованные. Общие требования к разработке.
41. Бетенеков Н.Д. Радиоэкологический мониторинг : учебное пособие / Бетенеков Н.Д. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 208 с. — ISBN 978-5-7996-1309-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65979.html> (дата обращения: 19.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Электронные ресурсы

Портал «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>
Цифровая библиотека IPRsmart <https://www.iprbookshop.ru/>
Электронно-библиотечная система Айбукс <https://ibooks.ru/>
Электронно-библиотечная система ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>
Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «УрГПУ», реализующий подготовку по практике профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля создан фонд контрольно-оценочных средств (ФОС).

ФОС включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы), а также памятки, алгоритмы для выполнения студентами различных видов работ.

Результаты (освоенные умения, знания)	Основные показатели результатов	Формы и методы контроля
Умеет - выбирать оборудование и приборы контроля; - отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ 5 отобранных проб; - находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями; - эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды; - заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений; - составлять экологическую карту территории; - проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения.	- выбирает оборудование и приборы контроля; - отбирает пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ 5 отобранных проб; - находит информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями; - эксплуатирует аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды; - заполняет формы предоставления информации о результатах наблюдений; - составляет экологическую карту территории; - проводит мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения.	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка результатов выполнения практических работ
Знает: - виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды; - типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения; - программы наблюдений за состоянием природной среды;		тестирование, оценка результатов выполнения практических работ

- правила и порядок отбора проб в различных средах; - методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; - нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв; - методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга; - основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде; - основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей; - основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; - методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды; - экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами.		
---	--	--

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется в процессе выполнения обучающимися основных видов работ. В конце практики проводится промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Прохождение учебной практики оценивается по пятибалльной системе на оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Положительная оценка выставляется при условии прохождения практики и предоставления отчетной документации в установленном программой практики порядке и в установленные графиком учебного процесса сроки.

Положительная оценка выставляется при условии прохождения практики и предоставления отчетной документации в установленном программой практики порядке и в установленные графиком учебного процесса сроки.

Оценка	Критерии / показатели
«отлично»	Содержание отчета о практике полностью соответствует предложенной структуре, раскрыты все вопросы разделов. Прохождение практики оценено руководителем практики на «отлично». Обучающийся ответственно относится к выполнению полученного задания, не допускает опозданий и пропусков. Без дополнительных пояснений использует знания и умения, полученные

	при освоении УД и МДК, при решении задач. Грамотно работает с инструментами, соблюдает все правила и приемы работы, техники безопасности. Оформление отчетной документации полностью соответствует предъявляемым требованиям; тексты не имеют стилистических и грамматических ошибок и заверены необходимыми подписями и печатями. На протяжении всего периода практики обучающийся взаимодействовал с руководителем и сдал всю необходимую отчетную документацию в установленные сроки
«хорошо»	Имеются в наличии несоответствия, предъявляемые к требованиям необходимым для получения оценки «отлично». Имеются незначительные замечания к оформлению отчетной документации, к процессу взаимодействия с научным руководителем. Прохождение практики оценено руководителем практики на «хорошо».
«удовлетворительно»	Имеются в наличии несоответствия, предъявляемые к требованиям необходимым для получения оценки «хорошо». Не проанализирована часть вопросов первого раздела отчета и/или они описаны поверхностно. Прохождение практики оценено руководителем практики на «удовлетворительно».
«неудовлетворительно»	Продолжительность практики и/или сроки предоставления отчетной документации не соответствуют установленным требованиям. Прохождение практики оценено руководителем практики на «неудовлетворительно». Не способен самостоятельно использовать инструменты и приспособления. Не способен самостоятельно использовать знания, полученные при освоении ПМ.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общекультурные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач.
ОК 03 Планировать и	Планирует и реализует	Наблюдение за

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	собственное профессиональное и личностное развитие.	организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач.
ВД 1. Экологический мониторинг окружающей среды.		
ПК 1.1 Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды	Выбирает методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач.
ПК 1.2 Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды	Эксплуатирует средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач.
ПК 1.3 Проводить экологический мониторинг окружающей среды	Проводит экологический мониторинг окружающей среды	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач.
ПК 1.4 Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий	Обрабатывает экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач.
ПК 1.5 Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Дает экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач.

ПК 1.6 Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды	Составляет отчетную документацию о состоянии окружающей среды	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка решения ситуационных задач.
--	---	---

Типовые задания для проведения процедуры оценивания результатов освоения профессионального модуля в ходе промежуточной аттестации

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Под качеством природной среды понимают ...

1. способность к самоочищению и саморегуляции
2. *ее способность воспроизводить жизнь на Земле с сохранением природных экосистем и биоразнообразия*
3. сохранение растительного и животного мира

Экологический мониторинг – это ...

1. *система наблюдений с целью оценки и прогноза изменений состояния окружающей*
2. среда под влиянием антропогенной нагрузки
3. проверка деятельности предприятий по соблюдению ими экологического законодательства
4. управление качеством природной среды

Нормирование качественного состояния окружающей среды – это ...

1. волевое решение Правительства РФ
2. результат закономерного развития общества
3. *вынужденная мера*

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Признак, не характерный для территорий с чрезвычайной экологической ситуацией

1. устойчивые отрицательные изменения природной среды
2. *разрушение природных экологических систем*
3. угроза здоровью населения

Под загрязнением окружающей среды понимают ...

1. сокращение видового биоразнообразия
2. *изменение ее свойств в результате поступления экологически вредных веществ*
3. деградацию экосистем

Основной признак, характерный для территорий (зон) экологического бедствия

1. истощение минеральных и других полезных ископаемых
2. временное приостановление деятельности отдельных предприятий
3. *глубокие необратимые изменения природной среды*

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

Какие меры могут быть приняты для мониторинга и контроля за экологическим состоянием предприятия?

1. Отсутствие системы отчетности о состоянии окружающей среды
2. Установка экологических сенсоров без их использования
3. *Проведение регулярного мониторинга выбросов, анализ состояния почвы, воды и воздуха, внедрение системы учета и отчетности*
4. Игнорирование экологических проблем

Какие действия следует предпринять при обнаружении негативного воздействия предприятия на окружающую среду?

1. Продолжить текущую деятельность без изменений
2. Немедленно прекратить все производственные процессы

3 Оценить масштабы проблемы, разработать и внедрить план мероприятий по ликвидации и предотвращению негативных последствий

4 Игнорировать проблему

Какие меры могут быть предприняты для снижения воздействия предприятия на окружающую среду?

1 Увеличение объемов выбросов и сбросов

2 Отсутствие системы обработки отходов

3 *Внедрение технологий очистки выбросов, утилизация отходов, повышение энергоэффективности*

4 Необходимость использования экологически небезопасных веществ

ПК 1.1 Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды

Какие загрязнители почв приобретают повышенную подвижность только в условиях кислых почв?

1. Минеральные соли.

2. Тяжелые металлы.

3. Удобрения.

4. Нефтепродукты.

Какой газ представляет наибольшую экологическую опасность для людей, проживающих и работающих в условиях подвальных и полуподвальных помещений?

1. Озон.

2. Гелий.

3. Диоксид азота.

4. Радон.

Содержание каких минеральных солей обуславливает общую жесткость воды?

1. Сульфаты и хлориды.

2. Карбонаты и гидрокарбонаты.

3. Нитраты.

4. Соли кальция и магния.

ПК 1.2 Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды

Какие из платежей относятся к экологическим:

1. за выбросы в атмосферу

2. за сбросы в водные объекты

3. за использование природных ресурсов

4. за размещение отходов

5. за физические, химические, электромагнитные, радиационные и иные воздействия на среду обитания

6. за строительство

7. за пиломатериалы

Из перечисленных примеров выберите причины засоленности почвы:

1. Излишнего удобрения

2. Обработки снега поваренной солью

3. При использовании ила очистных сооружений

4. При уплотнении почвы

5. При выращивании монокультур

Какие из перечисленных методов относятся к дистанционному методу экологического мониторинга:

1. аэрокосмическим

2. колориметрическим

3. титриметрических
4. биоиндикационным
5. вольтамперометрическим

ПК 1.3 Проводить экологический мониторинг окружающей среды

Какие из предложенных типов экосистем, относятся к антропогенным

1. экосистемы, движимые энергией Солнца, не субсидируемые
2. *индустриально-городские, движимые энергией топлива (ископаемым, древесным, ядерным)*
3. *экосистемы, движимые энергией Солнца и субсидируемые человеком*
4. экосистемы, движимые энергией Солнца, субсидируемые другими естественными источниками

Обнаружение и определение антропогенных воздействий по реакциям на них живых организмов и их сообществ называется ...

1. нормированием;
- 2) биоразнообразием;
- 3) *биоиндикацией;*
- 4) экспертизой

Какой из перечисленных объектов относится к импактному мониторингу?

1. фоновые территории
2. *зона влияния промышленного предприятия*
3. заповедные зоны
4. глобальные атмосферные процессы

ПК 1.4 Обработать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий

Какой показатель используется для оценки загрязнения почв?

1. уровень грунтовых вод
2. *содержание тяжелых металлов*
3. глубина промерзания
4. механический состав почвы

Глобальные эколого-экономические проблемы – это следствие взаимодействия ...

1. *общества и природы*
2. отдельных видов хозяйственной деятельности с окружающей средой
3. промышленных предприятий с окружающей средой

ПК 1.5 Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Для преодоления загрязнения среды обитания необходимо ...

1. отказаться от использования достижений науки и техники
2. перейти к нулевому росту производства
3. развивать ускоренными темпами науку и технику
4. *переориентировать направления развития науки и техники*
5. закрыть все производственные объекты, оказывающие негативное воздействие на природную и окружающую среду

На территории РФ имеют единое значения:

1. ПДВ
2. ПДС
3. *ПДК*
4. ВСВ
5. ВСС

Выберите причины засоленности почвы:

1. Излишнего удобрения
2. Обработки снега поваренной солью
3. При использовании ила очистных сооружений
4. При уплотнении почвы
5. При выращивании монокультур

ПК 1.6 Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды

Определите суть парникового эффекта

1. углекислый газ и другие парниковые газы, накапливающиеся в атмосфере, пропускают коротковолновые солнечные лучи

2. углекислый газ и другие парниковые газы задерживают длинноволновое (тепловое) излучение Земли

3. углекислый газ и другие парниковые газы не имеют никакого отношения к парниковому эффекту

4. углекислый газ пропускает солнечное длинноволновое излучение и задерживает тепловое излучение Земли

Выберите принципы, характеризующие экологическую экспертизу и закрепленные в действующем законодательстве

1. Обязательности
2. научной обоснованности
3. приоритета хозяйственной деятельности
4. независимости в организации и проведении
5. широкой гласности и участия общественности
6. подконтрольности вышестоящим организациям
7. обязательной отчетности