

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 19.08.2025 08:39:07
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d46a79386b4422

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИЛИАЛ «СЛАВЯНОСЕРБСКИЙ ТЕХНИКУМ»

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМЕНИ К.Е.ВОРОШИЛОВА»



Г.А. Мысик
2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП ПМ.01 Экологический мониторинг окружающей среды

по программе подготовки специалистов среднего звена

по специальности

20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

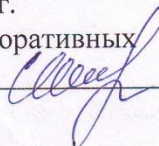
п.Славяносербск, 2024

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.08.2022 № 790 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 03.10.2022 № 70345), на основании ПОП, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 20.00.00 от 12 мая 2023 года №3, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный номер 83 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО №П-296 от 28.06.2023.

Организация-разработчик: Филиал «Славяносербский техникум» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е.Ворошилова»

Разработчик: преподаватель высшей категории гидромелиоративных и экологических дисциплин Безбатченко И.В.

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии гидромелиоративных и экологических дисциплин
протокол №1 от «28» августа 2024 г.
Председатель комиссии гидромелиоративных
и экологических дисциплин _____ И.С. Шульженко



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП	стр. 4
2. ВИД, ОБЪЁМ ПРАКТИКИ И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ	7
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ	11
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	12
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	13

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные методы поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по профессиональной грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
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. В результате прохождения практики обучающийся должен:
знать:

- виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды;
- типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения;

- современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;
- программы наблюдений за состоянием природной среды;
- правила и порядок отбора проб в различных средах;
- методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды;
- принцип работы аналитических приборов;
- 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;
- основные средства мониторинга;
- методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды;
- порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;
- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;
- виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды;
- основные принципы организации очистки и реабилитации территорий;
- технологии очистки и реабилитации территорий;
- методы обследования загрязненных территорий;
- приемы и способы составления экологических карт;
- методы очистки и реабилитации загрязненных территорий.

уметь:

- проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;
- выбирать оборудование и приборы контроля;
- отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;
- проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды;
- находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;
- эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды;
- проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы;
- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений;
- составлять экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения.

иметь практический опыт:

- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
- организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;

- проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

1.3. Практика входит в состав профессионального цикла образовательной программы и является частью профессионального модуля ПМ.01 «Экологический мониторинг окружающей среды».

2. ВИД, ОБЪЁМ ПРАКТИКИ И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: учебная.

Способ проведения практики: концентрированная

Объем практики составляет 105 часа.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Темы практики и виды работ			Количество часов
4 семестр			105
Тема 1	Введение		14
	<i>Виды работ:</i>		
	1	Цели и задачи практики. Ознакомление обучающихся с программой практики и местом ее проведения	7
	2	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и охраны труда	
	3	Доведение до обучающихся требований по оформлению отчета по практике	7
	4	Обзор нормативных документов по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв	
Тема 2	Организация и проведение наблюдений за состоянием и загрязнением атмосферного воздуха		56
	<i>Виды работ:</i>		
	<i>Метеорологические наблюдения</i>		
	1	Подготовка и проведение метеорологических наблюдений	7
	2	Наблюдения за неблагоприятными и опасными явлениями.	7
	3	Информационная работа метеостанции, дополнительные наблюдения	7
	<i>Работы по составлению топографической основы для экологического мониторинга</i>		
	1	Производство буссольной съемки	7
	2	Обработка результатов буссольной съемки	7

	3	Производство геометрического нивелирования	7
	4	Производство теодолитной съемки	7
	5	Обработка результатов теодолитной и нивелирной съемки	7
Тема 3	Мониторинг природных вод		14
	<i>Виды работ:</i>		
	<i>Гидрологические наблюдения и работы</i>		
	1	Обследование участка реки	7
	2	Гидрометрические измерения и наблюдения на реке	7
Тема 4	Мониторинг загрязнения почв		14
	<i>Виды работ:</i>		
	<i>Полевое обследование почв</i>		
	1	Морфологическое описание почвенного профиля	7
	2	Определение влажности почвы	7
	Оформление отчета		5
	Дифференцированный зачет		2

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Основная литература

1. Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие для спо / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дрововозова, А. П. Москаленко ; Под редакцией заслуженного деятеля науки и техники РФ [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-7097-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173057> (дата обращения: 10.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ветошкин, А. Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления : учебное пособие для спо / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-8144-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173126> (дата обращения: 10.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1.2. Дополнительная литература

1. Гордиенко, В. А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей : учебное пособие для спо / В. А. Гордиенко, К. В. Показеев, М. В. Старкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 636 с. — ISBN 978-5-8114-8047-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171406> (дата обращения: 10.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Экология и охрана окружающей среды. Практикум : учебное пособие для спо / В. В. Денисов, Т. И. Дрововозова, 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: 10.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Т. Е. Бурова, И. А. Баженова, Е. И. Кипрушкина, В. С. Колодязная. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-6043433-7-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138097> (дата обращения: 10.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Основы экологии и природопользования : учебное пособие для спо / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-5826-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146668> (дата обращения: 10.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Руководитель от образовательной организации проводит собрание, на котором выдает каждому обучающемуся утвержденное задание на практику, дает необходимые разъяснения по организации и проведению практики, оформлению и защите отчета.

Обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой практики, шаблонами отчета по практике, дневника практики, аттестационного листа, характеристики, принять задание на практику к исполнению.

Обучающийся обязан своевременно прибыть на место прохождения практики, имея при себе направление на практику, задание на практику, шаблон дневника практики, иные документы, предусмотренные правилами внутреннего распорядка профильной организации.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- участвовать в деятельности организации, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- регулярно вести дневник практики;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.

Защита отчета по практике обычно проводится в последний день практики.

Отчет по практике, формируемый обучающимся по итогам прохождения практики, содержит:

- титульный лист;
- задание на практику;
- дневник практики;
- аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций;
- характеристику на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- аннотированный отчет.

Аннотированный отчет о прохождении практики должен включать краткое описание проделанной работы (1-2 страницы).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения практики используется материально-техническая база в следующем составе.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программно- го обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
Лаборатория химико-аналитическая	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: Весы лабораторные СЕ-124с Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ Анализатор «Эксперт-001-1 рН/АТС-к» Спец.ком.Эксперт-001ХР (рыбо- водч.) Хладотермостат рН-метр- иономер эксперт-001- 3.0.1 Магнитная мешалка Мини экспресс-лаборатория (пчел- ка) Индикатор радиоактивности Флюорат-02-2М Электрон. газоанализатор Quintox Термостат ELMi	
Лаборатория контроля загрязнения атмосферы и воды	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: Микроскопы Индикатор радиоактивности	
Лаборатория водоподготовки и водоочистки	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование Модуль обратноосмотический, модуль ультрафильтрационный	
Лаборатория приборов экологического контроля	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Технические средства обучения: ноутбук, проектор, экран Оборудование: Аквадистиллятор Насос шланговый Весы лаборат. равноплечные 2 кл. Весы лабораторные Водонагреватель	
Полигон экологического мониторинга		

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках промежуточной аттестации, которая проводится в виде защиты отчета по практике.

7.1. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по практике приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Зач01	Дифференцированный зачет	5

7.2. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.2 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды	Зач01
Знать типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения	Зач01
Знать современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития	Зач01
Знать программы наблюдений за состоянием природной среды	Зач01
Знать правила и порядок отбора проб в различных средах	Зач01
Знать методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды	Зач01
Знать принцип работы аналитических приборов	Зач01
Знать нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв	Зач01
Знать методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга	Зач01
Знать основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде	Зач01
Знать основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей	Зач01
Знать основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред	Зач01
Знать основные средства мониторинга	Зач01
Знать методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды	Зач01
Знать порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации	Зач01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	Зач01
Знать экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами	Зач01
Знать виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды	Зач01
Знать основные принципы организации очистки и реабилитации территорий	Зач01
Знать технологии очистки и реабилитации территорий	Зач01
Знать методы обследования загрязненных территорий	Зач01
Знать приемы и способы составления экологических карт	Зач01
Знать методы очистки и реабилитации загрязненных территорий	Зач01
Уметь проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы	Зач01
Уметь выбирать оборудование и приборы контроля	Зач01
Уметь отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб	Зач01
Уметь проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды	Зач01
Уметь находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями	Зач01
Уметь эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды	Зач01
Уметь проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы	Зач01
Уметь заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений	Зач01
Уметь составлять экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий	Зач01
Уметь проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения	Зач01
Иметь практический опыт выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы	Зач01
Иметь практический опыт организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы	Зач01
Иметь практический опыт сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных за загрязнения окружающей среды	Зач01

Иметь практический опыт проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий	Зач01
--	-------

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды.
2. Современная химико-аналитическая база государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития.
3. Правила и порядок отбора проб в различных средах.
4. Принцип работы аналитических приборов.
5. Методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга.
6. Основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей.
7. Основные средства мониторинга.
8. Порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации.
8. Экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами.
10. Основные принципы организации очистки и реабилитации территорий.
11. Методы обследования загрязненных территорий.
12. Методы очистки и реабилитации загрязненных территорий.

7.3. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по практике в ходе промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета используются следующие критерии и шкалы.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он представил на защиту отчет по практике (включая положительный аттестационный лист и положительную характеристику), полностью соответствующий установленным требованиям, и дал исчерпывающие ответы на заданные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он представил на защиту отчет по практике (включая положительный аттестационный лист и положительную характеристику), полностью соответствующий установленным требованиям, и уверенно отвечал на заданные вопросы, допуская несущественные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он представил на защиту отчет по практике (включая положительный аттестационный лист и положительную характеристику), в целом соответствующий установленным требованиям, при ответах на некоторые вопросы допускал существенные ошибки.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».