

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 29.06.2026 18:15:19
Уникальный программный идентификатор:
d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»

Факультет математики, информатики и естественных наук
Кафедра естественных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

Автор(ы): преподаватель кафедры естественных наук Е.В. Голоушкина

Одобрена на заседании кафедры естественных наук. Протокол от 23 апреля 2026 г. № 8.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности советом факультета естествознания, математики и информатики. Протокол от 27 апреля 2026 г. № 7.

Нижний Тагил
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. Область применения программы.....	3
1.2. Место дисциплины в структуре ОП.....	3
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	3
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:.....	9
4.2. Информационное обеспечение.....	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины МДК.02.01 «Организация и проведение производственного экологического контроля» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов», утвержденным приказом Минпросвещения России от 31 августа 2022 г. № 790.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины МДК 02.01 «Организация и проведение производственного экологического контроля» предназначена для ведения занятий со студентами очной формы обучения, осваивающими программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов».

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС

Дисциплина МДК 02.01 «Организация и проведение производственного экологического контроля» входит в профессиональный модуль ПМ.02 «Производственный экологический контроль» профессионального цикла профессиональной подготовки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов». Учебным планом предусмотрено изучение данной дисциплины на третьем курсе (5, 6 семестры).

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

В результате изучения дисциплины МДК 02.01 «Организация и проведение производственного экологического контроля» обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности ВД.2 Производственный экологический контроль.

В результате освоения содержания учебной дисциплины обучающийся должен:

Иметь практический опыт:	разработки программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля входных и выходных потоков для технологических процессов; работы в группах по планированию, организации и проведению экологического мониторинга и производственного экологического контроля; работы по отбору проб, проведению химических анализов в контрольных точках технологических процессов; измерения выбросов, сбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации; оценки эффективности очистных установок и сооружений; подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.
Уметь:	организовывать и проводить экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях; эксплуатировать приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля;

	осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля; составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий; давать оценку эффективности очистных установок и сооружений;
Знать:	структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях; принципы производственного экологического контроля; основы технологии производств, их экологические особенности; основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств; источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле; основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов; состав промышленных выбросов и сбросов различных производств; принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений; устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля; технические мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды промышленными выбросами; нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю; правила и нормы охраны труда и безопасности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки – 170 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки – 164 часа (в том числе лекции 30 часов, лабораторные занятия 108 часов, практические работы 26 часов);

самостоятельной работы – 6 часа;

промежуточной аттестации – 5 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код	Наименование результата обучения
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Производственный экологический контроль
ПК 2.1.	Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях
ПК 2.2.	Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях
ПК 2.3.	Проводить производственный экологический контроль в организациях
ПК 2.4.	Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля
ПК 2.5.	Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	170
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	164
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	108
практические работы	26
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	5
проводится в форме экзамена в 5 семестре	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

МДК 02.01 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
МДК 02.01 Организация и проведение производственного экологического контроля		170	
Раздел 1. Производственный экологический контроль производственных процессов			
Тема 1.1. Основы технологии производств, их экологические особенности	Содержание		ОК 03; ОК 04.; ОК 05; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5
	1. Общие закономерности производственных процессов. Понятия «производство», «производственный процесс», «технология производства», «технологический процесс», «технологическая система». Организация производственных процессов. Общие закономерности производственных процессов. Взаимосвязь технологии и стандартов качества окружающей среды. Эколого-экономические подходы к выбору технологий. Технологии основных промышленных производств. Характерные экологические проблемы основных промышленных производств, энергетического и транспортного комплексов.		
	2. Объекты производственного экологического контроля. Требования к организации и осуществлению производственного экологического контроля. Основные задачи производственного экологического контроля. Источники воздействия на окружающую среду. Классификация источников выбросов и сбросов. Методы защиты окружающей среды от негативного воздействия. Зона активного загрязнения: понятие, размеры, форма. Санитарно-защитная зона предприятия. Директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам воздействия на окружающую среду.	22	
	3. Геотехнические системы промышленных производств. Принципиальные технологические блок-схемы с указанием материальных потоков. Источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле. Система контроля технологических процессов. Оценка экологической эффективности технологического процесса.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16	
	Практическое занятие 1. Экологические проблемы ТЭК, транспорта и основных отраслей промышленности	2	
	Лабораторное занятие 1. Оценка состояния загрязнения атмосферы	2	
	Практическое занятие 3. Определение зоны активного загрязнения ТЭС	6	
Тема 1.2. Экологически	Содержание		ОК 03; ОК 04.; ОК 05; ПК 2.1;
	1. Экологически чистые производства. Понятие «экологически чистые производства». Основные	14	

чистые производства	принципы организации и создания экологически чистых производств: системность, замкнутость материальных потоков, комплексность использования материальных и энергетических ресурсов, межотраслевая кооперация производств. Приоритетные направления развития экологически чистых производств: разработка новых технологических процессов и аппаратов, минимизация источников выделения загрязняющих веществ, развитие системы экологического контроля, внедрение замкнутых водооборотных циклов. Наилучшие доступные технологии.		ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5
	2. Малоотходные производства. Понятие «малоотходные производства». Технология малоотходных производств. Современные природосберегающие технологии. Организация рационального природопользования на производстве		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Лабораторное занятие 2. Анализ технологического процесса экологически чистого производства (по переработке шин и др.)	10	
Тема 1.3. Приборы и оборудования производственного экологического контроля	Содержание		ОК 03; ОК 04.; ОК 05; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5
	1. Приборы и оборудование экологического контроля. Понятие производственного экологического контроля. Цели, задачи и принципы производственного экологического. Осуществление в организациях контроля соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов. Приборы и оборудование средств экологического контроля и средств защиты окружающей среды. Эксплуатация приборов и оборудования, подготовка к эксплуатации. Основные неполадки в работе оборудования и их устранение	14	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	12	
	Лабораторное занятие 3. Изучение устройства, принципа работы и мелкий ремонт приборов экологического контроля,	12	
Тема 1.4. Общие требования к организации и проведению производственного экологического контроля в области охраны атмосферного воздуха	Содержание		ОК 03; ОК 04.; ОК 05; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5
	1. Состав промышленных выбросов различных производств. Характеристика и классификация вредных примесей. Организация контроля стационарных источников выбросов на промышленном предприятии. Основные способы предотвращения и улавливания промышленных выбросов. Инвентаризация источников воздействия на окружающую среду, методы ее проведения, периодичность.	44	
	2. Очистка газовых выбросов от твердых частиц и аэрозолей. Характеристики пылей и пылеулавливания. Механическая, гидравлическая, электрическая очистка воздуха от аэрозолей. Сущность методов. Конструктивное оформление: принцип работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки. Комплексная очистка выбросов предприятия. Технические мероприятия по снижению загрязнения природной среды промышленными выбросами. Замкнутые газообразные циклы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	40	
	Практическое занятие 4. Проведение инвентаризации источников воздействия на окружающую среду конкретного производства	2	

	Практическое занятие 5. Выбор и расчет устройств для очистки газов	2	
	Лабораторное занятие 4. Оценка шумового воздействия	6	
	Лабораторное занятие 5. Изучение устройства, принципа работы и мелкий ремонт приборов экологического контроля	6	
	Лабораторное занятие 6. Отбор проб атмосферного воздуха на входных и выходных потоках (предприятие химической промышленности и др) аспирационным методом	8	
	Лабораторное занятие 7. Химический анализ проб атмосферного воздуха (предприятие)	8	
	Лабораторное занятие 8. Анализ атмосферного воздуха на входных и выходных потоках (предприятия) переносными газоанализатором или экспресс анализ	8	
Тема 1.5. Общие требования к организации и проведению производственного экологического контроля за рациональным использованием и охраной водных объектов	Содержание	24	ОК 03; ОК 04.; ОК 05; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5
	1.Использование водных ресурсов. Основные потребители воды на промышленном предприятии. Особенности водопотребления предприятий. Требования, предъявляемые к воде предприятиями различных отраслей промышленности. Системы водоснабжения различных предприятий. Правила охраны водных объектов от загрязнения сточными водами. Виды водных объектов в зависимости от назначения.		
	2.Основные группы промышленных сточных вод. Санитарные требования к качеству сточных вод. Состав промышленных сбросов различных производств. Классификация примесей в сточных водах по физическим, химическим, биологическим и азодисперсным показателям. Основные способы предотвращения и улавливания промышленных сбросов. Очистка сточных вод от взвешенных веществ. Основные методы очистки промышленных сточных вод от взвесей, эмульсий. Процеживание, отстаивание, фильтрование. Конструктивное оформление: принцип работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки. Очистка сточных вод от растворенных примесей. Очистка сточных вод от органических примесей химическими, физико-химическими и биологическими методами.		
	3.Конструктивное оформление: принцип работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки. Обработка осадков сточных вод. Классификация осадков сточных вод. Методы обработки осадков: уплотнение, стабилизация, обезвоживание, кондиционирование, утилизация, ликвидация. Замкнутые водооборотные циклы. Замкнутые системы водного хозяйства промышленных предприятий. Бессточная схема водоснабжения. Общие принципы организации замкнутых систем водоснабжения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	18	
	Практическое занятие 6. Расчет замкнутой системы водоснабжения	2	
	Практическое занятие 7. Расчет оборотной системы предприятия	2	
	Лабораторное занятие 9. Определение необходимой степени очистки сточных вод	4	
	Лабораторное занятие 10 Химический анализа состава сточных вод очистных сооружений.	10	
Тема 1.6. Отчетная документация производственного	Содержание	14	ОК 03; ОК 04.; ОК 05; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3;
	1.Положение о проведении производственного экологического контроля на предприятии. Этапы и процедура производственно- экологического контроля. Формы отчетности по воздействию на		

экологического контроля	окружающую среду. Контроль за загрязнением атмосферного воздуха ПОД-1, ПОД-2; ПОД-3. Контроль за использованием водных ресурсов		ПК 2.4; ПК 2.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	12	
	Практическое занятие 8. Изучение структуры и содержания экологического паспорта предприятия	4	
	Лабораторное занятие 11. Составление отчета об охране атмосферного воздуха по форме 2 ТП (воздух)	4	
	Лабораторное занятие 12. Составление отчета об использовании воды по форме 2ТП (водхоз)	4	
	Тема 1. 7. Экономическая оценка последствий загрязнения и деградации окружающей среды	<i>Содержание</i>	
1.Значимость экономической оценки природных ресурсов. Бонитет и кадастр природных ресурсов. Ценность природных ресурсов. Затратный и рентный подходы в экономической оценке природных ресурсов. Понятие и определение ренты. Замыкающие затраты: понятие, методы определения (пример расчета). Эксплуатационная ценность природных ресурсов. Структура цены на природные ресурсы. Взаимосвязь ценности, экономической оценки и цены на природные ресурсы. Структура земельной ренты в условиях города		28	
2. Понятие ущерба. Экономический, социальный и экологический ущерб. Сущность и содержание экономического ущерба. Механизм формирования экономического ущерба. Структура экономического ущерба. Методы оценки экономического ущерба от загрязнения и деградации окружающей среды. Их сущность и области применения. Ущербоемкость производства. Использование показателей предотвращенного ущерба. Экономический оптимум загрязнения			
3. Платность использования природных ресурсов: плата за природные ресурсы, за загрязнение окружающей природной среды и за другие виды воздействий. Общая экономическая эффективность затрат природоохранного назначения. Сравнительная экономическая эффективность природоохранных затрат. Экономический результат природоохранных мероприятий			
В том числе практических занятий и лабораторных работ		22	
Лабораторное занятие 13. Экономическая оценка природных ресурсов: земли, лесных богатств, других биологических ресурсов, минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов		6	
Лабораторное занятие 14. Знакомство с методикой определения ущерба, причиняемого хозяйству загрязнением окружающей природной среды. Определение ущерба. Первичный эффект. Решение задач.		10	
Практическое занятие 9. Расчет платы за пользование природными ресурсами		2	
Практическое занятие 10. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками		2	
Практическое занятие 11. Расчет экономической эффективности природоохранных мероприятий		2	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1. Подготовка к практическим занятиям		10	
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 5 семестре		5	
Всего:		175	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация профессионального модуля программы осуществляется в кабинете «Научно-исследовательская экологическая лаборатория».

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического), лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

- комплект учебной мебели для обучающихся (12 посадочных мест);

- комплект мебели для преподавателя (1 рабочее место);

- технические средства обучения: переносной мультимедиа комплекс (ноутбук, проектор), экран, маркерная доска, лазерный принтер (МФУ) А4 – 1 шт.; компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (компьютер – 12 шт.);

- вспомогательные средства обучения: наборы учебно-наглядных пособий, плакаты, макеты, фотографии, видеоматериалы;

- комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

 - операционные системы семейства Windows NT корпорации Microsoft;

 - Kaspersky Endpoint Security для Windows;

 - FoxitReader программа для чтения PDF файлов;

- вспомогательные средства обучения: наборы учебно-наглядных пособий, плакаты, макеты, фотографии, видеоматериалы;

 - вытяжной шкаф;

 - весы аналитические;

 - весы технические;

 - лабораторные столы;

 - сушильный шкаф;

 - муфельная печь;

 - рН-метр с набором электродов для рН-метрии;

 - рефрактометр;

 - кондуктометр, снабженный кондуктометрической ячейкой;

 - спектрофотометр;

 - меры вместимости (колбы, пипетки, бюретки, цилиндры, мензурки, мерники);

 - бани песочные;

 - бани водяные;

 - плитки электрические;

 - набор ареометров;

 - термометры;

 - мешалки магнитные;

 - дистиллятор;

 - химическая посуда;

 - вискозиметр;

 - колбонагреватели;

 - набор для тонкослойной хроматографии;

 - Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

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.

Основная литература

1. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01077-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584601>

2. Севрюкова, Е. А. Мониторинг загрязнения окружающей среды : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02861-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469914>

3. Соколов, А. К. Промышленная экология. Устройства очистки выбросов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. К. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21560-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590267>

4. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583529>

Дополнительная литература

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584980>

2. Масленникова, И. С. Экологический аудит : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 85 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21265-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589580>

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, а также выполнения студентами индивидуальных творческих заданий, исследований, решения проблемных задач.

Освоение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией, которую проводит педагог.

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: -участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию; -осуществлять в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; -эксплуатировать приборы и оборудование экологического контроля и средств инженерной защиты окружающей среды; -участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию; -соблюдать правила пожарной безопасности; -использовать средства индивидуальной защиты; -использовать средства коллективной защиты; -оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; -участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию; -осуществлять в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; -составлять и анализировать	Участвует в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию; осуществляет в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; эксплуатирует приборы и оборудование экологического контроля и средств инженерной защиты окружающей среды; участвует в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию; соблюдает правила пожарной безопасности; использует средства индивидуальной защиты; использует средства коллективной защиты; оказывает первую доврачебную помощь при несчастных случаях; участвует в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию; осуществляет в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; составляет и анализировать принципиальную схему	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях, опрос, собеседование, тестирование, оценка результатов выполнения практических работ

принципиальную схему малоотходных технологий; -осуществлять производственный экологический контроль.	малоотходных технологий; осуществляет производственный экологический контроль.	
Знает: технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам; современные тенденции в области дизайна; разнообразные изобразительные и технические приёмы и средства дизайн-проектирования.	Определяет технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам; Называет современные тенденции в области дизайна; разнообразные изобразительные и технические приёмы и средства дизайн-проектирования.	тестирование, оценка результатов выполнения практических работ

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	тестирование, оценка результатов выполнения практических работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Применяет логические и интуитивные методы поиска новых идей и решений. Использует разнообразные источники информации (учебно-методические пособия, справочники, Интернет и т.д.). Подбирает необходимое количество источников информации в соответствии с профессиональной задачей.	тестирование, оценка результатов выполнения практических работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет повышение квалификации посредством стажировок и курсов. Организует и проводит мероприятия профориентационного и мотивационного характера.	тестирование, оценка результатов выполнения практических работ

ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях	-умение составлять технологические блок-схемы с указанием материальных потоков и источников загрязнения окружающей среды; -выбор и обоснование оборудования для очистки газовых выбросов от пыли, газообразных и парообразных загрязняющих веществ; расчет размеров оборудования для очистки газовых выбросов;	тестирование, оценка результатов выполнения практических работ
ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях	оценка экологической эффективности технологического процесса; -анализ создания малоотходных, безотходных производств; -проведение инвентаризации источников воздействия на окружающую среду конкретного производства; -обоснование создания экологически целесообразных технологий	тестирование, оценка результатов выполнения практических работ
ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях	организовывать и проводить экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях; эксплуатировать приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля; осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля.	тестирование, оценка результатов выполнения практических работ
ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля	осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля; составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий; давать оценку эффективности очистных установок и сооружений	тестирование, оценка результатов выполнения практических работ
ПК 2.5. Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду	давать оценку эффективности очистных установок и сооружений.	тестирование, оценка результатов выполнения практических работ

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

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

Тестовые задания

1. Какой прибор предназначен для измерения запыленности воздуха (концентрации взвешенных частиц)?

- А) Газоанализатор
- Б) Аспиратор с фильтром**
- В) Психрометр
- Г) Люксметр

2. Какое оборудование используется для отбора проб атмосферного воздуха на содержание газовых примесей (SO₂, NO_x, CO)?

- А) Электроаспиратор**
- Б) Шумомер
- В) Термометр
- Г) Анемометр

3. Для определения концентрации диоксида серы (SO₂) в выбросах промышленного предприятия используется (*газоанализатор*)

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Тестовые задания

1. Согласно проекту Федерального закона «Об экологически чистой сельскохозяйственной продукции», что из перечисленного является обязательным требованием?

- А) Полный отказ от любых удобрений
- Б) Проведение мониторинга почв на содержание опасных веществ**
- В) Использование только импортных семян
- Г) Запрет на любую переработку отходов

2. Какое из перечисленных требований предъявляется к газоанализаторам для производственного экологического контроля?

- А) Наличие только ручного режима измерения
- Б) Наличие свидетельства о поверке и соответствие методике измерений**
- В) Возможность измерения любых веществ без настройки
- Г) Отсутствие необходимости в калибровке

3. Какой прибор используется для измерения скорости и направления воздушного потока при проведении замеров выбросов из организованных источников? (*анемометр*)

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Тестовые задания

1. На основании какого документа разрабатывается программа производственного экологического контроля (ПЭК) на предприятии?

- А) Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»**
- Б) Трудового кодекса РФ
- В) Гражданского кодекса РФ
- Г) Налогового кодекса РФ

2. Выберите правильный перечень объектов ПЭК в области охраны атмосферного воздуха:

А) Только стационарные источники (трубы)

Б) Передвижные источники (автотранспорт)

В) Стационарные источники, передвижные источники, граница СЗЗ

Г) Только границы санитарно-защитной зоны

3. Как часто, согласно пункту 9.2.4 Приказа Минприроды № 109, должны проводиться проверки работы очистных сооружений (при сбросе сточных вод в водный объект)? *(два раза в год)*

ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.

Тестовые задания

1. Что из перечисленного НЕ требуется включать в подраздел ПЭК

«Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов»?

А) Мероприятия по учету объема забора водных ресурсов

Б) План-график проверок работы очистных сооружений

В) Программу ведения наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной

Г) План мероприятий по благоустройству прибрежной защитной полосы

2. Согласно пункту 5 части 2 статьи 39 Водного кодекса РФ, водопользователи при использовании водных объектов обязаны:

А) Установить очистные сооружения на каждом выпуске сточных вод

Б) Вести регулярные наблюдения за водными объектами и их водоохранными зонами

В) Ежеквартально отчитываться перед Росприроднадзором

Г) Проводить лабораторные испытания воды только в аккредитованных лабораториях

3. Дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, сточные воды централизованной системы водоотведения и другие воды, отведение (сброс) которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с водосборной площади – это ... *(сточные воды)*

ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.

Тестовые задания

1. Какой датчик применяется для измерения массовой концентрации растворенного кислорода в сточных водах?

А) Турбидиметр

Б) рН-метр

В) Датчик на основе флуориметрического метода

Г) Колориметр

2. Какой прибор используется для непрерывного автоматического измерения объемного расхода сточных вод в рамках производственного экологического контроля?

А) Анемометр

Б) Расходомер

В) Манометр

Г) Психрометр

3. Какой параметр измеряет кондуктометр при контроле качества воды? *(электропроводность)*

ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях.

Тестовые задания

1. Что из перечисленного НЕ является обязательным разделом программы ПЭК?

- А) Сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
 - Б) Сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в водные объекты
 - В) Бизнес-план предприятия на следующий отчетный период**
 - Г) Программа ведения наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной
2. Какая информация подлежит включению в программу ПЭК в части обращения с отходами?
- А) Только сведения о классе опасности отходов
 - Б) Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, сведения об объектах размещения отходов**
 - В) Только сведения о местах накопления отходов
 - Г) Сведения о стоимости вывоза отходов
3. Прибор, измеряющий мутность воды ... (*турбидиметр*)

ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.

Тестовые задания

1. Какой документ регулирует отношения между организациями, осуществляющими водоотведение, и абонентами при сбросе сточных вод в централизованную систему водоотведения?)
- А) Водный кодекс РФ
 - Б) Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
 - В) Федеральный закон № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»**
 - Г) Приказ Минприроды России № 109
2. Программа ведения наблюдений за водным объектом в рамках ПЭК должна предусматривать отбор проб воды в:
- А) Только в месте сброса сточных вод
 - Б) Фоновом и контрольном створах относительно сброса**
 - В) Любом месте водного объекта по выбору водопользователя
 - Г) Только в водоохранной зоне
3. Фактические экологические, экономические и социальные потери, возникшие в результате нарушения природоохранного законодательства, хозяйственной деятельности или стихийных бедствий (*экологический ущерб*)

ПК 2.5. Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.

Тестовые задания

1. Какие виды ущерба наносит загрязнение природной среды?
- А) Только экологический и социальный
 - Б) Денежный, экологический, социальный, моральный**
 - В) Только денежный и экологический
 - Г) Экономический и социальный
2. Какие четыре аспекта ущерба от негативных воздействий на окружающую среду выделяют в экономике природопользования?
- А) Физический, химический, биологический, механический
 - Б) Экономический, экологический, социально-экономический, социальный**
 - В) Прямой, косвенный, полный, частичный
 - Г) Локальный, региональный, национальный, глобальный
3. К какой форме охраны природы относится «Плата за пользование природными ресурсами и их загрязнение» (*экономической*)