

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Макеевский транспортно-технологический колледж»

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от
вредных воздействий**

Специальность 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных
комплексов

Аннотация

Профессиональный модуль

ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий

Программа профессионального модуля **ПМ.01 «Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий»** разработана на основе государственного образовательного стандарта (далее – ГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

Обучение по данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующих междисциплинарных курсов:

- МДК.01.01. Мониторинг загрязнений окружающей природной среды
- МДК 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Проводить мониторинг окружающей природной среды.
ПК 2	Планировать и организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.
ПК 3	Планировать и организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
ПК 4	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- работы на оборудовании, приборах контроля, аналитических приборах и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;
- выявления основных источников загрязнения окружающей среды;
- планирования и организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- планирования мероприятий и организации деятельности функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- проведения мероприятий по очистке 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;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения водных объектов;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения почвы;
- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений;
- организовывать деятельность функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- 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;

знать:

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

Виды учебной работы и объём учебных часов по ПМ. 01.

Вид учебной работы	Объём часов
Всего	414
Максимальная учебная нагрузка	302
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	230
практические занятия	64
Самостоятельная работа студента	112
Курсовой проект	40
Учебная практика	72

Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01:

- МДК.01.01 Мониторинг загрязнений окружающей природной среды;
- МДК 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды;
- УП. 01 Учебная практика ознакомительная;

Содержание междисциплинарного курса МДК.01.01. Мониторинг загрязнений окружающей природной среды:

Раздел 1. Мониторинг как многоцелевая информационная система

Тема 1.1. Виды мониторинга окружающей природной среды

Тема 1.2. Организация системы мониторинга окружающей природной среды.

Раздел 2. . Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха

Тема 2.1. Организация сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха.

Тема 2.2. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферы.

Тема 2.3. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха выбросами автотранспорта.

Тема 2.4. Проведение наблюдений за радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха.

Тема 2.5. Проведение наблюдений за радоновым загрязнением атмосферного воздуха. Радиационный контроль.

Тема 2.6. Проведение наблюдений за химическим составом атмосферных осадков

Тема 2.7. Проведение наблюдений за фоновым состоянием атмосферы.

Тема 2.8. Наблюдения за содержанием в атмосфере коррозионно-активных примесей. Обработка и обобщение результатов наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы.

Тема 2.9. Биологический мониторинг автомобиля.

Тема 2.10. Климатический мониторинг. Влияние метеорологических условий и параметров источников на характер распространения примесей.

Раздел 3. Мониторинг загрязнения природных вод

Тема 3.1 Организация и проведение наблюдений за загрязнением природных вод.

Тема 3.2. Организация и проведение наблюдений за загрязнением морских вод.

Тема 3.3. Наблюдения за качеством природных вод с помощью комплексных лабораторий.

Тема 3.4 Проведение наблюдений за радиоактивным загрязнением природных вод. Обработка и обобщение материалов наблюдений за загрязнением природных вод.

Раздел 4. Мониторинг загрязнения почв

Тема 4.1. Общая программа мониторинга загрязнения почв. Организация и проведение наблюдений за загрязнением почв.

Тема 4.2. Контроль загрязнения почв пестицидами.

Тема 4.3. Контроль загрязнения почв загрязнителями промышленного происхождения.

Тема 4.4. Контроль радиоактивного загрязнения почв. Обобщение материалов наблюдений за загрязнением почв.

Раздел 5 Оценка состояния загрязнения природной среды

Тема 5.1 Критерии оценки качества окружающей природной среды

Раздел 6 Основы прогнозирования загрязнения окружающей природной среды

Тема 6.1 Основные методы прогноза состояния окружающей среды

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	96
практические занятия	32
Курсовой проект	20
Самостоятельная работа студента	48
<i>Промежуточная аттестация в 5 семестре в форме экзамена</i>	

Содержание междисциплинарного курса МДК.01.02

Природопользование и охрана окружающей среды:

Раздел 1. Теоретические основы охраны окружающей среды

Тема 1.1 Теоретические основы охраны окружающей среды.

Тема 1.2 Возникновение и развитие системы управления и надзора по охране окружающей природной среды.

Раздел 2. Атмосферные явления и метеорологические условия, влияющие на уровень загрязнения атмосферы

Тема 2.1. Наблюдения за атмосферными явлениями.

Тема 2.2 Условия погоды, влияющие на концентрацию и распространение загрязняющих веществ в атмосфере.

Тема 2.3 Экологические проблемы использования подземных вод.

Раздел 3. Природопользование

Тема 3.1 Виды и формы природопользования.

Тема 3.2 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел 4. Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды.

Тема 4.1 Природные ресурсы как важнейшие объекты природопользования.

Тема 4.2 Охрана атмосферного воздуха

Тема 4.3 Производственно- хозяйственные нормативы качества атмосферного воздуха: предельно-допустимые выбросы (ПДВ), временно-согласованные выбросы (ВСВ).

Тема 4.4 Санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха.

Тема 4.5 Влияние различных отраслей промышленности и энергетики на объем и характер загрязнения атмосферного воздуха.

Тема 4.6 Природоохранные требования к добывающим и перерабатывающим комплексам.

Тема 4.7 Очистка и реабилитация загрязненных территорий. Виды и источники загрязнения территорий. Методы обследования загрязненных территорий. Критерии и оценки качества состояния территорий.

Тема 4.8 Пути решения проблемы экономии минеральных ресурсов. Перспективы нетрадиционной энергетики. Роль урбанизации и перспективы развития городов

Тема 4.9 Способы добычи минерально-сырьевых ресурсов.

Тема 4.10 Использование и охрана растительных ресурсов.

Тема 4.11 Использование и охрана животного мира.

Тема 4.12 Особо охраняемые природные территории (ООПТ).

Тема 4.13 Основные принципы организации очистки и реабилитации загрязненных территорий. Методы и технологии очистки и реабилитации

Раздел 5. Природоохранное картирование

Тема 5.1 Виды экологических и природоохранных карт.

Методы обследования загрязненных территорий; приемы и способы составления экологических карт; методы очистки и реабилитации загрязненных территорий.

Раздел 6. Охрана окружающей среды от вредных выбросов предприятий черной металлургии

Тема 6.1 Охрана окружающей среды от вредных выбросов агломерационного производства

Тема 6.2 Охрана окружающей среды от вредных выбросов доменного производства

Тема 6.3 Охрана окружающей среды от вредных выбросов мартеновского производства

Тема 6.4 Охрана окружающей среды от вредных выбросов электросталеплавильного производства

Тема 6.5 Охрана окружающей среды от вредных выбросов конверторного производства

Тема 6.6 Охрана окружающей среды от вредных выбросов

ферросплавного производства

Тема 6.7 Охрана окружающей среды от вредных выбросов прокатного производства

Тема 6.8 Охрана окружающей среды от вредных выбросов коксохимического производства

Тема 6.9 Охрана окружающей среды от вредных выбросов вспомогательных цехов металлургических производств

Тема 6.10 Новые направления в развитии способов защиты воздушного бассейна металлургических предприятий

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	198
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	134
практические занятия	32
Курсовой проект	20
Самостоятельная работа студента	64
<i>Промежуточная аттестация в 6, 7 семестрах в форме Дифференцированного зачета</i>	

Содержание УП.01 Учебная практика (ознакомительная):

Виды работ:

- ознакомление студентов с предприятиями различного профиля, являющимися источниками антропогенного и техногенного воздействия на окружающую среду;
- знакомство с техническим оснащением основных этапов технологии производства на передовых предприятиях;
- выявление основных источников загрязнения окружающей среды;
- получение базовых представлений о системе экологического контроля на разном организационном уровне (предприятие, городские, областные службы);
- ознакомление с современными методами оценки состояния различных компонентов окружающей среды (воды, атмосферы, почвы);
- ознакомление с предприятиями и организациями, решающими экологические проблемы территорий (санитарно-эпидемиологические лаборатории, водопроводные станции, станции очистки сточных вод, полигон ТБО);
- практическое знакомство с техническими возможностями, оборудованием, приборным парком и методами, используемыми службами контроля и мониторинга окружающей среды;

- практическое знакомство с основными технологиями водоподготовки и очистки стоков и выбросов в атмосферу;
- знакомство с реализуемыми на предприятиях технологическими решениями по экологии и ресурсосбережению;
- ознакомление с музеями и выставками;
- ознакомление с заповедниками, охраняемыми территориями.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	72
Самостоятельная работа студента	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 6 семестре</i>	