

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ «МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ»

1. Цели и задачи курса

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:

- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
- планирования и организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;
- 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;
- 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;
- проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, 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 терри-

торий 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;
- 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.

2. Содержание курса

Введение. Формирование состава загрязнений в атмосферном воздухе в условиях техногенного и антропогенного воздействия. Требования, предъявляемые к контролю качества атмосферного воздуха. Нормативная документация. Отбор проб атмосферного воздуха и осадков подготовка их к анализу. Методики определения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Методики определения концентраций органических веществ Формирование состава природных и сточных вод в условиях техногенного и антропогенного воздействия. Требования, предъявляемые к контролю качества природной и сточной воды. Нормативная документация. Отбор и консервация проб воды. Методики определения загрязняющих веществ в воде. Методики определения интегральных показателей воды. Методики определения неорганических веществ в воде. Методики определения органических веществ в воде. Формирование состава почв в условиях техногенного и антропогенного воздействия. Требования, предъявляемые к отбору и анализу проб почвы. Нормативные документы Методики химического анализа почвы. Определение содержания органических примесей в почве (пестицидов, СПАВ и др.). Общая характеристика физико-химических методов анализа. Эмиссионный спектральный анализ. Абсорбционная спектроскопия Атомно-абсорбционный спектральный анализ Люминисцентный анализ Рентгеноспектральные спектры. Радиометрические методы анализа. Масс-спектрометрия. Хроматография.