

Аннотация рабочей программы производственной практики
ПМ.01 Экологический мониторинг окружающей среды
ПМ.02 Производственный экологический контроль
ПМ.03 Управление отходами
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

1. Цели прохождения производственной практики: производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы производственная практика (по профилю специальности) (ПП.00) входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики: ОК 1-9, ПК 1.1-1.6, 2.1-2.5, 3.1-3.3, *ДК 1.1-1.2, 2.1, 3.1, 4.1-4.2.*

4. Требования к результатам освоения производственной практики:
в результате освоения производственной практики обучающийся должен:
знать:

Вид деятельности: Экологический мониторинг окружающей среды:

- виды экологического мониторинга;
- основные средства экологического мониторинга;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;
- основные виды и источники загрязнения природной среды, классификацию загрязнителей;
- программы наблюдений за состоянием природной среды;
- методы и средства контроля загрязнения окружающей среды;
- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;
- правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу;
- типы оборудования и приборы экологического контроля, требования к ним и области их применения;
- принцип работы аналитических приборов;
- современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;
- правила и порядок отбора проб в различных средах;
- методики проведения химического анализа проб объектов природной среды;
- нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв;
- правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.
- порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;
- методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;
- критерии качества окружающей среды;
- основные законы и виды природопользования;
- проблемы взаимодействия общества и окружающей среды;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Специалист по охране окружающей среды

Владелец: Ефремова Вероника Васильевна

Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

- классификацию и проблемы использования природных ресурсов;
- основы государственной политики в области охраны окружающей среды;
- классификацию охраняемых природных территорий;
- основы природопользования и формирования социально-экономической структуры территории;
- особенности отраслевого природопользования.
- характеристику отрасли;
- источники и виды загрязнений окружающей среды предприятий энергетического комплекса;
- требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов энергетики;
- виды восстановительной нетрадиционной энергетики;
- общие сведения и перспективы развития возобновляемых нетрадиционных источников энергии;
- методы расчета выбросов в атмосферу и вредного воздействия загрязняющих веществ от топливоиспользующих объектов;
- объекты электроэнергетики;
- виды мероприятий по защите окружающей среды.

Вид деятельности: Производственный экологический контроль:

- 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;
- 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;
- основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;
- устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;
- основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;
- 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;
- нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю;
- теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы;
- принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы;
- нормативно-технические документы по организации экологического аудита и экологической экспертизы.

Вид деятельности: Управление отходами:

- проведения паспортизации отходов;
- проведения учета отходов в электронном и бумажном виде;
- проведения контроля за накоплением, утилизацией, обезвреживанием и размещением отходов на территории;
- определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;
- контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов;
- *источники загрязнения атмосферы и методы их обезвреживания;*
- *виды сооружений для очистки выбросов загрязняющих веществ;*
- *нормативные документы в области охраны окружающей среды;*
- *понятие водоотведения и его задачи;*
- *сооружения и методы для очистки сбросов загрязняющих веществ.*

Вид деятельности: Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа:

- *общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий;*
- *правила пользования системами коммунального водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения в Российской Федерации;*
- *номенклатуру технологического и вспомогательного оборудования систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения;*
- *этику делового общения;*
- *основы производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения по выполнению химических анализов воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения;*
- *правила работы в химической лаборатории.*

Уметь:

Вид деятельности: Экологический мониторинг окружающей среды:

- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха;
- выбирать оборудование и приборы для экологического мониторинга;
- эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества окружающей среды;
- проводить работы по экологическому мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;
- 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;
- использовать специализированное программное обеспечение для обработки данных;
- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений;
- находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;
- анализировать степень воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- *анализировать способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды;*
- *определять количество антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта;*
- *анализировать среднегодовые темпы прироста населения;*

- анализировать ресурсобеспеченность различных регионов России;
- проводить анализ экологических требований при осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- осуществлять выбор технических решений для снижения вредных выбросов на объектах электроэнергетики;
- применять методы уменьшения вредного влияния объектов электроэнергетики на окружающую среду;
- организовывать мероприятия по защите окружающей среды;
- определять виды загрязнений на объектах электроэнергетики.

Вид деятельности: Производственный экологический контроль:

- организовывать экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов 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;
- составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;
- давать оценку эффективности очистных установок и сооружений;
- собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита;
- проводить анализ экологической документации и паспортизации;
- определять экологические знаки на различных группах товаров;
- проводить сравнительный анализ зарубежной и российской экологической маркировки.

Вид деятельности: Управление отходами:

- определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию;
- контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов;
- классифицировать загрязнители и выбросы по отраслям промышленности;
- охарактеризовать устройство, принцип действия и область применения сухих механических пылеуловителей, пористых фильтров, электрофильтров, мокрых пылеуловителей;
- определять область применения методов адсорбции в очистке отходящих газов;
- составлять схемы сооружений механической, биологической, физико-химической очистки сточных вод.

Вид деятельности: Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа:

- обеспечивать наличие индивидуальных средств защиты на рабочем месте;
- обеспечивать рациональное оборудование рабочих мест и размещение оборудования, оснастки, приборов для проведения химических анализов воды;
- представлять своевременно лабораторное оборудование, приборы, установки на периодическую проверку или аттестацию;
- диагностировать техническое состояние лабораторного оборудования по выполнению химических анализов воды и контролировать исправность приспособлений и приборов;
- обосновывать необходимость вывода оборудования из эксплуатации;
- составлять заявки на приборы, приспособления и средства защиты для выполнения плановых работ по химическому анализу воды.

- готовить предложения по внедрению нового оборудования в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения;
- оценивать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации лабораторного оборудования, установок;
- разрабатывать инструкции по внедрению экономичных и безопасных методов химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения;
- осуществлять поиск решения проблем, возникающих при проведении повышения квалификации, сертификации и аттестации профессиональных компетенций.

иметь навыки:

Вид деятельности: Экологический мониторинг окружающей среды:

- выбора необходимых источников информации для организации экологического мониторинга окружающей среды;
- выбора методов и средств для организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
- эксплуатации средств наблюдений, приборов и оборудования для наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- проведения экологического мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности;
- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды, в том числе с использованием компьютерных технологий;
- обработки результатов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- составление отчетной документации о состоянии окружающей среды;
- выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- выявления источников загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы;
- определения антропогенных изменений в атмосфере;
- оценки воздействия на окружающую среду предприятий;
- проведения оценки воздействия на окружающую среду энергетических объектов;
- проведения мероприятий по защите окружающей среды на объектах электроэнергетики.

Вид деятельности: Производственный экологический контроль:

- 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 уровня выбросов, сбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации;
- подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации;
- оценки эффективности очистных установок и сооружений;

- подготовки проекта оценки воздействия на окружающую среду;
- подготовки заключения экологической экспертизы;
- разработки перечней запрашиваемой документации по вопросам ООС для целей проведения экоаудита;
- разработки опросников для целей проведения комплексного и специального аудита;
- анализа процедуры экологической маркировки: выбор функциональных характеристик продукции, отчетность и публикации, внесение изменений в экологические критерии продукции.

Вид деятельности: Управление отходами:

- проведения паспортизации отходов;
- проведения учета отходов в электронном и бумажном виде
- проведения контроля за накоплением, утилизацией, обезвреживанием и размещением отходов на территории;
- расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду, в части размещения отходов;
- составления отчета об охране атмосферного воздуха;
- составления отчета об использовании воды в организациях;
- разработки общих технологических схем очистки сточных вод.

Вид деятельности: Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа:

- подготовки рабочего места и рационального распределения аналитического оборудования, приборов и оснастки для проведения работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения;
- проверки работоспособности аналитического, спектрофотометрического оборудования, установок, приборов, определения ресурса их работоспособности для проведения химических анализов воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения;
- внесения записей по результатам проверки в оперативный журнал;
- осуществления проверки технического состояния аналитических весов и приборов, требующих стационарной установки, для выполнения химических анализов воды в системах водоподготовки;
- составления актов и дефектных ведомостей для определения видов и объемов необходимых ремонтных и наладочных работ;
- проведения подготовки предложений для разработки ежемесячных планов, графиков работ по техническому обслуживанию оборудования, установок, приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения;
- обоснования потребностей в номенклатуре и объемах материально-технического обеспечения деятельности по проведению химических анализов воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения;
- составления заявок на приобретение новых приборов, аналитического оборудования, химической посуды и других вспомогательных материалов для выполнения химических анализов воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения;
- формирования заявок на химические реактивы, стандартные образцы, паспорта и сертификаты качества реактивов и стандартных образцов для выполнения химических анализов воды;
- проведения проверки пригодности химических реагентов, химической посуды, средств индивидуальной химической защиты;
- организации оперативного контроля расхода электроэнергии и химических реагентов при выполнении работ по химическому анализу воды;
- расчета удельных норм расхода электроэнергии и химических реагентов в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения;

- поиска и внедрения новых экономических, безопасных, более точных методов химического анализа воды.

5. Общая трудоемкость производственной практики:

Всего – 324 час. (9 недель), в том числе:

ПМ.01 – 72 час. (2 недели);

ПМ.02 – 36 час. (1 недели);

ПМ.03 – 72 час. (2 недели);

ПМ.04 – 144 час. (4 недели);

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

6. Вид промежуточной аттестации:

ПП.01.01 - дифференцированный зачет – 5 семестр;

ПП.02.01 - дифференцированный зачет – 6 семестр;

ПП.03.01 - дифференцированный зачет – 6 семестр;

ПП.04.01 - дифференцированный зачет – 4 семестр;

7. Рабочую программу разработал:

С.А. Степанова, преподаватель, квалификация по диплому – биолог, эколог, преподаватель биологии и химии.

Председатель ЦК дисциплин ЗО и РПК _____



О.В. Герасимова