

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.07.2024 12:49:09
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a25386740001

Аннотация рабочей программы учебной практики

УП.00 Учебная практика

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. Цель прохождения учебной практики:

Целью учебной практики является формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2. Место учебной практики в структуре образовательной программы учебная практика (УП.00) входит в профессиональный учебный цикл ППСЗ.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики: ОК 01-09, ПК 1.1- 1.6, ПК 2.1 – 2.5, ПК 3.1 – 3.3, ДК 1.1, ДК 1.2, ДК 2.1, ДК 3.1, ДК 4.1, ДК 4.2.

4. Требования к результатам освоения учебной практики:

в результате освоения учебной 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;
- типы оборудования и приборы экологического контроля, требования к ним и области их применения;
- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;
- правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу;
- современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;
- принцип работы аналитических приборов;
- 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;
- порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды заинтересованные службы и организации;
- критерии и оценка качества окружающей среды;
- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;

- методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;

- *основные законы и виды природопользования;*
- *проблемы взаимодействия общества и окружающей среды;*
- *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;*
- *характеристики 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;
- 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;
- *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: 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 наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха;
- планировать наблюдения за уровнем загрязнения водных объектов;
- планировать наблюдения за уровнем загрязнения почвы;
- выбирать оборудование и приборы для проведения 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;
- 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 ресурсообеспеченность 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;
- 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 практический опыт:

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;
- 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 экономичных, безопасных, более точных методов химического анализа воды.

5. Общая трудоемкость учебной практики:

Всего – 360 часов (10 недель), в том числе:

УП.01.01 – 108 часов (3 недели);
УП.02.01 – 72 часа (2 недели);
УП.03.01 – 72 часа (2 недели);
УП.04.01 – 108 часов (3 недели);

6. Вид промежуточной аттестации:

УП.01.01 – защита отчетов по практике – 2 семестр.
УП.02.01 – защита отчетов по практике – 3 семестр.
УП.03.01 – защита отчетов по практике – 4 семестр.
УП.04.01 – защита отчетов по практике – 1 семестр.

7. Рабочую программу разработал:

Г.А. Кितिбаева, преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – биолог, преподаватель биологии.

Председатель ЦК ЗО и РПК



О.В. Герасимова