

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 00.09.2023 14:52:07
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственной (преддипломной)

(вид практики)

20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией «Сельское хозяйство, строительство и природоустройство»

Протокол № 2 от «06» сентября 2023 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.08.2022 № 790).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Производственной (преддипломной)

(указать вид практики)

1.1 Место производственной (преддипломной) практики в структуре образовательной программы.

Программа производственной (преддипломной) практики (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов в части освоения вида профессиональной деятельности:

Экологический мониторинг окружающей среды

Производственный экологический контроль

Производственная (преддипломной) практика базируется на междисциплинарных курсах профессиональных модулей:

ПМ 01. Экологический мониторинг окружающей среды;

ПМ.02 Производственный экологический контроль;

ПМ 03 Управление отходами

ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего

1.2 Цели и задачи производственной практики.

Для освоения программы производственной практики студент должен иметь знания, умения и практический опыт, полученный в результате освоения междисциплинарных курсов профессионального модуля:

иметь практический опыт:

- планирования и 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;
- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды, в том числе с использованием компьютерных технологий;
- выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- составление отчетной документации о состоянии окружающей среды.
- 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:

- 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;

- 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;

- 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:

- 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;
- 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;
- методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;
- порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;
- критерии и оценка качества окружающей среды;
- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;
- правила и нормы охраны труда при выполнении работ по экологическому мониторингу.
- 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;

1.3. Количество часов на производственную (преддипломной)

практику:

Всего 4 недели 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Целями производственной (преддипломной) практики являются закрепление, расширение,

Углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, а также формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта на основе изучения деятельности конкретной организации.

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

- развитие профессионального мышления;
- знакомство с реальной работой предприятия, его производственной деятельностью, организационно-функциональной структурой;
- приобретение практического опыта в планирования и организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- приобретение практического опыта выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
- приобретение практического опыта сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды, в том числе с использованием компьютерных технологий;
- приобретение практического опыта выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- приобретение практического опыта в планирования и организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- приобретение практического опыта выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
- приобретение практического опыта сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды, в том числе с использованием компьютерных технологий;
- приобретение практического опыта выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- составление отчета о практике и оформление его надлежащим образом.

Результатом _____ производственной (преддипломной) _____ практики является

освоение общих компетенций (ОК)

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

профессиональных компетенций (ПК)

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Экологический мониторинг окружающей среды
ПК 1.1.	Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды
ПК 1.2.	Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды
ПК 1.3.	Проводить экологический мониторинг окружающей среды
ПК 1.4.	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий
ПК 1.5.	Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
ПК 1.6.	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды
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

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
	контроля
ПК 2.5.	Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду
ВД 3	Управление отходами
ПК 3.1.	Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.
ПК 3.2.	Осуществлять организацию учета обращения с отходами.
ПК 3.3.	Выполнять экономический расчет оплаты за отходы.
ВД 4	Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего
ПК 4.1.	Подготавливать для анализа приборы и оборудование.
ПК 4.2.	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.
ПК 4.3.	Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды
ПК 4.4.	Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов
ПК 4.5.	Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 1.1-ПК 1.6	Экологический мониторинг окружающей среды	4 недели – 144 часа	6 семестр
ПК 2.1-ПК 2.5	Производственный экологический контроль		
ПК 3.1-ПК 3.3	Управление отходами		
ПК 4.1-ПК-4.5	Выполнение работ по профессии		

3.2 Содержание практики

Наименование профессионального модуля	Наименование ПК	Виды работ	Объем часов
ПМ.01 Экологический мониторинг окружающей среды	ПК 1.1–ПК 1.6	Тема 1 Организация и проведение наблюдений за состоянием и загрязнением почвы	36
		Тема 1.1 Инструктаж по ТБ. Ознакомление студентов с программой практики, её целью и задачами; выдача индивидуальных заданий. Выбор оборудования и приборов контроля для анализа атмосферного воздуха. Подготовка оборудования к работе. Отбор проб воздуха	
		Тема 1.2 Инструктаж по ТБ. Стабилизация и хранение проб воздуха. Проведение химического анализа проб воздуха.	
		Тема 1.3 Инструктаж по ТБ. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферы на стационарных постах. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферы на маршрутных постах.	
		Тема 1.4 Инструктаж по ТБ. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферы на передвижных постах. Оценка загрязнений атмосферного воздуха объектами электроэнергетики.	
		Тема 1.5 Инструктаж по ТБ. Обобщение и оформление результатов наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы	
ПМ.02	ПК 2.1–ПК 2.5	Тема 2 Экономическая оценка последствий загрязнения и деградации окружающей среды	

Наименование профессионального модуля	Наименование ПК	Виды работ	Объем часов
Производственный экологический контроль		Тема 2.1 Инструктаж по ТБ. Методы оценки экономического ущерба от загрязнения и деградации окружающей среды. Их сущность и области применения.	36
		Тема 2.2 Инструктаж по ТБ. Общая экономическая эффективность затрат природоохранного назначения. Сравнительная экономическая эффективность природоохранных затрат. Экономический результат природоохранных мероприятий	
		Тема 2.3 Инструктаж по ТБ. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками	
		Тема 2.4 Инструктаж по ТБ. Сбор данных для отчетности предприятия по установленным формам	
		Тема 2.5 Инструктаж по ТБ. Характеристика используемых сырья, материалов, промежуточных продуктов, полуфабрикатов, товарного продукта;	
ПМ.03 Управление отходами	ПК 3.1–ПК 3.3	Тема 3 Виды деятельности в области обращения с твердыми коммунальными	36
		Тема 3.1 Инструктаж по ТБ. Сбор и систематизация информации о процессах, в результате которых образуются отходы, и сведений о материалах, изделиях и веществах, переходящих в состояние "отход" при осуществлении хозяйственной деятельности	
		Тема 3.2 Инструктаж по ТБ. Инвентаризация и учет объектов размещения, использования и обезвреживания отходов на закрепленной территории для разработки природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия таких отходов на	
		Тема 3.3 Инструктаж по ТБ. Инвентаризация отходов, образующихся на закрепленной территории (организации), и объектов их размещения для представления статистической отчетности, сведений в сводный или государственный кадастр отходов в соответствии с нормативными правовыми актами	
		Тема 3.4 Инструктаж по ТБ. Выявление, обследование и учет санкционированных и несанкционированных мест размещения отходов, в том числе на особо охраняемых территориях и в рекреационных зонах	

Наименование профессионального модуля	Наименование ПК	Виды работ	Объем часов
		Тема 3.5 Инструктаж по ТБ. Предоставление статистической отчетности, сведений в сводный или государственный кадастр отходов в соответствии с нормативными правовыми актами	
ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего	ПК 4.1– ПК 4.5	Тема 4 Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	30
		Тема 4.1 Инструктаж по ТБ. Составление и анализ технологической блок-схемы производства	
		Тема 4.2 Инструктаж по ТБ. Регламентированный отбор проб. Приготовление проб для исследования по регламентированной методике	
		Тема 4.3 Инструктаж по ТБ. Анализ воды и реагентов по определению плотности, вязкости, щелочности и механических примесей	
		Тема 4.4 Инструктаж по ТБ. Анализ и отбор проб воздушной среды рабочей зоны и атмосферного воздуха. Физико-химические эксперименты	
		Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	6
		Всего:	144

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

Производственная (преддипломная) практика проводится на основании следующих документов:

- ФГОС СПО специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов;
- Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
- Примерных программах профессиональных модулей:
 - ПМ. 01. Экологический мониторинг окружающей среды;
 - ПМ. 02 Производственный экологический контроль;
 - ПМ. 03 Управление отходами
 - ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего
- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования Политехнического колледжа ЛГАУ;
- Методические рекомендации по проведению производственной (преддипломной) практики специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная (преддипломная) практика реализуется в профильных организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.3 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

. Основные печатные издания

1. Прикладная экология: методические указания к лабораторным занятиям и самостоятельной работе / Е. Н. Еськова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2014. - 119 с.

2. Геоэкология: метод. указания для самостоятельной работы [Электронный ресурс] / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2016. - 44 с.

3. Экология [Электронный ресурс]: метод. указания к самостоятельной работе / О.В. Романова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2020. - 32 с.
4. Методы экологических исследований: методические указания по прохождению учебной практики [Электронный ресурс] / Н.В. Фомина; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2017. - 44с.
5. Экология: метод. указания по учебной практике / О.В. Романова, В.Б. Новикова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2017. - 33 с.
6. Социальная экология [Электронный ресурс]: методические указания по самостоятельной работе / О. В. Романова ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2020. - 20 с.
7. Учебное пособие Урбоэкология и мониторинг / И.С. Коротченко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2021. - 159 с.
8. Учебное пособие Прикладная экология [Электронный ресурс] / Е.Н. Еськова, Е.И. Сорокатыя, В.Б. Новикова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2019. - 170 с.
9. Учебное пособие Охрана окружающей среды / И. С. Коротченко, Е. Н. Еськова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2014. - 501 с. (Гриф СибРУМЦ)
10. Учебное пособие Правовые основы экологии [Электронный ресурс]: практикум / Е.Н. Еськова, Е.И. Сорокатыя, В.Б. Новикова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2019. - 164 с.
11. Учебное пособие Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза / И. С. Коротченко, И.А. Шадрин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2017. - 322 с.
12. Учебное пособие Сельскохозяйственная экология: учеб. пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2019. - 330 с. (Гриф УМО)
13. Учебное пособие Экология и рациональное природопользование: практикум [Электронный ресурс] / И. С. Коротченко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2019. - 164 с
14. Учебное пособие Биоремедиация / И.С. Коротченко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2020. - 245 с. (Гриф УМО)
15. Учебное пособие Математические методы в агроэкологии и биологии / С.В. Хижняк, Е.П. Пучкова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2019. - 240 с. (Гриф УМО)

Дополнительная литература

16. Промышленная экология: учебник для бакалавров / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков ; Моск. ин-т электрон.техники. - М.: Юрайт, 2013.
17. Экология: курс лекций / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т; [сост. В. Б. Новикова, О. В. Злотникова]. - Красноярск: [КрасГАУ], 2008 - .Ч. 1: Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека. - 2008. - 113 с.
18. Экология: курс лекций / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр.

гос. аграр. ун-т; [сост. В. Б. Новикова, О. В. Злотникова]. - Красноярск: [КрасГАУ], 2008 - Ч. 2: Охрана окружающей среды и рациональное природопользование. - 2008. - 114 с.

19. Коробкин, В. И. Экология: учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Предельский, 15-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 601 с.

20. Волошин, Е.И. Эколого-агрохимическое состояние почв. Красноярского края. / Е.И. Волошин. - Красноярск: Краснояр. гос. аграр.ун-т, 2010. -127 с.

21. Кириллов, М.В. География почв Средней Сибири: (в пределах Красноярского края и Тувинской АССР) / М.В. Кириллов. - Краснояр. гос. пед. ин-т. - Красноярск : 1963. - 74 с.

22. Классификация почв России. М., Почв. Ин-т, РАСХН, 2004.

23. Добровольский Г. В. География почв / Г.В. Добровольский. И.С. Урушевская. - М.: МГУ: КолосС, 2004. - 458 с.

24. Радкевич, В.А. Экология: учебник для студентов биологических специальностей высших учебных заведений / В. А. Радкевич. - 4-е изд., стер. - Минск: Вышэйшая школа, 1998.

Электронные учебно-методические комплексы

25. Герасимова М.И. География почв России. М.: МГУ, 2007 [Электронный ресурс], www.rochva.com

26. Новикова, В.Б. [ЭУМК]: В.Б. Новикова, О.В. Злотникова - Красноярск: [КрасГАУ], 2008, 311 с.

27. Охрана окружающей среды и основы экологического права: Учебное пособие для студентов всех форм обучения / А.В. Николаев, Кожарский Е.Г., Сухов В.Н., СПб. ГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2008, Издательство «Лань», ЭБС.

28. Промышленная экология : учебник для бакалавров: электронный ресурс / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков ; Моск. ин-т электрон.техники. - М.: Юрайт, 2014

29. Симакова М. С. Руководство по среднемасштабному картографированию почв на основе ГИС [Электронный ресурс] www.rochva.com. М.: Почвенный институт им. В. В. Докучаева, 2008. - 241 с.

30. Сорокина Н.П. Методология составления крупномасштабных агроэкологически ориентированных почвенных карт [Электронный ресурс] www.rochva.com. М.: Россельхозакадемия, 2006. - 159с.

Другие информационные источники

31. Научная электронная библиотека e-library.ru;

32. Электронная библиотека МГУ;

33. Периодические издания: Экология и жизнь. Экология и промышленность. Экология.

4.4 Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения) и организации.

Организацию руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляют руководители практики от колледжа и от организации.

Для руководства практикой назначается руководитель от предприятия и от образовательного учреждения.

Студенту при выходе на практику руководителем практики от образовательного учреждения выдается индивидуальное задание. Руководитель практики от образовательного учреждения назначает студентам время для консультации по выполнению индивидуального задания. На консультациях студент должен предоставить руководителю практики дневник с подписями и материалы по выполнению индивидуального задания. На предприятии студент выполняет предусмотренную программой практики работу, о чем делаются записи в дневнике студента.

4.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Производственная (преддипломной) практика проводится согласно требований по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности, предусмотренными правилами и инструкциями на месте практики

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций обеспечивающих их умений.

На производственной (преддипломной) практике могут использоваться следующие организационные формы обучения:

- на штатных местах в качестве стажеров-дублеров;
- индивидуальные и групповые консультации.

Студент выполняет работу согласно заданию по практике и собирает материал для составления отчета. По окончании практики студент в трехдневный срок сдает руководителю практики от учебной организации отчетную документацию по практике.

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им во время практики работу, полученные им организационные и технические навыки и знания.

Содержание отчета по производственной практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные в колледже.

Отчет по производственной (преддипломной) практике должен быть подписан руководителем практики от предприятия и от учебного заведения. Оформление отчета должно соответствовать ГОСТу.

Структура отчета по производственной (преддипломной) практике по профессиональным модулям:

ПМ 01. Экологический мониторинг окружающей среды;

ПМ.02 Производственный экологический контроль;

ПМ 03 Управление отходами;

ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего,
следующая:

Титульный лист

Содержание (названия разделов отчета)

Введение (краткая характеристика производственной деятельности предприятия и детальная характеристика подразделения – места прохождения практики, дата прохождения практики, основные показатели подразделения (объемом 0,6-0,8 страницы))

Раздел 1 Должностные обязанности сотрудника подразделения (должностные обязанности сотрудника подразделения, дублером которого является практикант объемом 1-2 страницы)

Раздел 2 Экологический мониторинг как многоцелевая информационная система (объемом 3-4 страницы)

Раздел 3 Производственный экологический контроль (объемом 3-4 страницы)

Раздел 4 Управление отходами (объемом 3-4 страницы)

Раздел 5 Физико-химические эксперименты (объемом 3-4 страницы)

Литература (не менее 5 источников)

Приложения

К отчету должны быть приложены:

1. Договор с предприятием об организации и проведении производственной (преддипломной) практики.
2. Дневник прохождения практики студента.
3. Аттестационный лист студента.

Формой итогового контроля производственной (преддипломной) практики является дифференцированный зачет, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

По итогам практики студент получает комплексную оценку, учитывающую уровень выполнения заданий по практике, полноту и качество отчетной документации и оценку, содержащуюся в характеристике студента, составленной по месту прохождения практики.