



**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова
(ИЭУП)»
КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

 **Л.В. Гусарова**

«31» августа 2016г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
20.02.01. Рациональное использование природохозяйственных
комплексов**

(на базе основного общего образования)

Срок получения СПО по ППССЗ— 3 г. 10 мес.

Год начала подготовки 2015

Квалификация выпускника — техник - эколог

базовая подготовка

Альметьевск 2016

Программа составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 20.02.01. Рациональное использование природохозяйственных комплексов;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования";

- Положением о практике студентов ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет (ИЭУП)», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры техносферной и экологической безопасности

Протокол заседания № 1 от « 29 » августа 2016 г.

И.О.зав. кафедрой _____ / Гумерова А.М. /

Программа, включающая содержание и планируемые результаты практики
прошла экспертизу и согласована с работодателями

Исполнитель: Зафетдинов Р.Р. (подпись)
Зафетдинов Р.Р. (место работы, должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности **20.02.01. Рациональное использование природохозяйственных комплексов** в части освоения квалификации **техник - эколог** и основного вида профессиональной деятельности (далее - ВПД). **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия – 17314 Пробоотборщик).**

1.2. Область профессиональной деятельности выпускников

Выполнение работ, связанных с технологическими аспектами охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности, в экологических службах, службах системы мониторинга окружающей среды, службах очистных сооружений и водоподготовки, химико-аналитических лабораториях, в научно-исследовательских и производственных организациях.

1.3 Объектами профессиональной деятельности выпускников являются

- природная и техногенная окружающая среда;
- технологии и технологические процессы предупреждения и устранения загрязнений окружающей среды;
- процесс управления и организации труда на уровне первичного коллектива и структур среднего звена;
- первичные трудовые коллективы;
- средства труда, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду и для проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- очистные установки и сооружения;
- системы водоподготовки для различных технологических процессов;
- нормативно-организационная документация в области рационального природопользования, по экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий, проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- средства, методы и способы наблюдений и контроля за загрязнением окружающей среды и рациональным природопользованием.

1.4. Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная практика является составной частью ППССЗ, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

1.5. Цель учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

1.6. Планируемые результаты учебной практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен получить первичные навыки для последующего освоения профессиональных и общих компетенций, соответствующие профессиональным модулям:

Код	Наименование	
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
ПК 1.1.	Проводить мониторинг окружающей природной среды.	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – по охране труда во время профессиональной деятельности; – подготовки посуды для отбора проб; – отбора проб природных компонентов окружающей среды, отбора проб сточных вод, отходов производства и потребления; – учета отобранных образцов проб. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обращаться с пробоотборниками (готовить к работе, транспортировать, хранить, использовать для отбора проб из разных сред); – готовить посуду для хранения и укупоривания образцов проб; – вести учет проб; оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – отбирать пробы из разных сред в промышленных условиях; отбирать пробы сыпучих материалов; отходов. – обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки; – выполнять требования по охране труда во
ПК 1.2.	Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.	
ПК 1.3.	Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.	
ПК 2.1	Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.	
ПК 3.4	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.	

		<p>время профессиональной деятельности.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды проб; – свойства пробируемых компонентов; – требования к качеству отобранных проб; – порядок подготовки посуды (мойка и хранение) и пробоотборников к работе; – устройство пробоотборников; – методы учета отобранных проб; – правила отбора проб воздуха, воды из поверхностных водоемов, донных отложений, почв, снега для дальнейшего их исследования; – правила отбора проб жидких, газообразных и твердых отходов на предприятиях; – порядок консервации и укупоривания, этикирования, хранения и транспортирования отобранных проб; – требования по охране труда при реализации деятельности во время производственной практики.
--	--	---

Общие компетенции

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
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), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной практики

В рамках освоения ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 17314 Пробоотборщик) реализуются учебная практика в количестве 108 часов

1.5 Форма контроля

Формой контроля и оценки учебной практики является дифференцированный зачет.

2. Содержание учебной практики

код ПК	Учебная практика						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределено/концентрированно) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6	7
1.1.	Проводить мониторинг окружающей природной среды.	– приобретение навыков работы с пробоотборниками (готовить к работе, транспортировать, хранить, использовать для отбора проб из разных сред);	22	Концентрированно	Лаборатория «Приборное экологического контроля»	2,3	- проведение работ по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы; - выбор оборудования и приборов для контроля; - отбор пробы воздуха, воды и почвы, подготовка их к анализу и проведение качественного и количественного анализа отобранных проб в соответствии с требованиями.
1.2.	Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.	– приобретение навыков подготовки посуды для хранения и укупоривания образцов проб; – оформление этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – обеспечение сохранности проб во время хранения и транспортировки; - знакомство с ведением учета проб.	24			2,3	- эксплуатация технических средств контроля качества природной среды в соответствии с правилами; - проведение наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы; - заполнения формы предоставления информации о результатах наблюдений в соответствии с правилами.
1.3.	Организовывать деятельность по очистке и реабилитации	– приобретение навыков подготовки посуды для хранения и укупоривания образцов	22			2	- проведение мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных терри-

	литации загрязненных территорий.	проб; – оформление этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – обеспечение сохранности проб во время хранения и транспортировки; - знакомство с ведением учета проб.	
2.1	Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.	– приобретение навыков работы с пробоотборниками (готовить к работе, транспортировать, хранить, использовать для отбора проб из разных сред); – приобретение навыков подготовки посуды для хранения и укупоривания образцов проб; – оформление этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – обеспечение сохранности проб во время хранения и транспортировки; - знакомство с ведением учета проб.	20
3.4	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.	– приобретение навыков подготовки посуды для хранения и укупоривания образцов проб; – оформление этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – обеспечение сохранности проб во время	20

	торий на уровне функционального подразделения;
1,2	<ul style="list-style-type: none"> - выбор контролируемых параметров в соответствии с нормативно-правовыми требованиями; - выбор точек (мест) контроля в соответствии с техническими регламентами; - выбор методов и средств аналитического контроля входных и выходных потоков в соответствии с поставленными задачами; - соблюдение графика производственного экологического контроля; - заполнение форм первичного экологического учета; - демонстрация системности действий при осуществлении производственного экологического контроля; - адекватность выбора и применения средств индивидуальной и коллективной защиты работников.
1,2	- способность отбирать пробы в контрольных точках технологического процесса в соответствии с правилами.

		хранения и транспортировки; - знакомство с ведением учета проб.					
Итого			108				

Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики осуществляется на базе колледжа в лаборатории «Приборов экологического контроля».

Оборудование лаборатории «Приборов экологического контроля»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- Дозиметр
- Курвиметр КУ-А
- Микроскоп школьный
- Мини-экспресс лаборатория «Пчелка – У»
- Термометр жидкостной
- Электроаспиратор ЛК

Стенды: утилизация отходов, особоохраняемые природные территории РТ, механический состав почвы, структура почв, типы почв, строение экосистемы;

Карты: карта России физическая; географическая карта мира; почвенная карта России;

- Коллекция «Почва и ее состав»
- Лопата
- Ножи почвенные
- Бур почвенный
- Бумага оберточная
- Клеенка медицинская
- Мешочки матерчатые
- Пакеты и пленка полиэтиленовые

Оборудование лаборатории химико-аналитической

Оборудование лаборатории химико-аналитической;

- столы для проведения химического анализа
- набор химической посуды;
- весы.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Государственные стандарты системы «Охрана природы»

1. ГОСТ 17.0.0.02-79. Охрана природы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод почвы. Основные положения.
2. ГОСТ 17.0.0.05-93. Охрана природы. Единая система стандартов в области охраны окружающей среды и рационального использования ресурсов. Технический паспорт отходов. Состав, содержание, изложение и правила внесения изменений.
3. ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков.
4. ГОСТ 17.1.5.05-85. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
5. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
6. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методикам определения загрязняющих веществ.
7. ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнений.
8. ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.
9. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
10. ГОСТ Р 51592-2000. Вода. Общие требования к отбору проб.
11. ГОСТ 17.1.5.01-80. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность.
12. ГОСТ 28168-99. Почвы. Отбор проб.
13. ПНД Ф 12.1.1-99. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий.
14. ПНД Ф 12.4.2.1-99. Отходы минерального происхождения. Рекомендации по отбору и подготовке проб. Общие положения.
- ПНД Ф 12.1:2.2:2.3.2-03. Методические рекомендации. Отбор проб почв, грунтов, осадков биологических очистных сооружений, шламов промышленных сточных вод, донных отложений искусственно созданных водоемов, прудов-накопителей и гидротехнических сооружений

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности и оценочным материалом по учебной практике является составленный отчет, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении первоначального практического опыта, получения первичных навыков формирования общих и профессиональных компетенций при освоении вида профессиональной деятельности.

Отчет включает:

- дневник по учебной практике;
- аттестационный лист и характеристика профессиональной деятельности;
- отчет по учебной практике;
- приложения к отчету по учебной практике.

Отчет по учебной практике должен быть подготовлен согласно заданию учебной практики.

По результатам защиты отчета выставляется дифференцированный зачет.

Результаты (профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Проводить мониторинг окружающей природной среды.	<ul style="list-style-type: none"> - проведение работ по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы; - выбор оборудования и приборов для контроля; - отбор пробы воздуха, воды и почвы, подготовка их к анализу и проведение качественного и количественного анализа отобранных проб в соответствии с требованиями. 	<p>Практические задания предназначены для решения каждым студентом индивидуально (без вариантов).</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
ПК 1.2 Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.	<ul style="list-style-type: none"> - эксплуатация технических средств контроля качества природной среды в соответствии с правилами; - проведение наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы; - заполнения формы предоставления информации о результатах наблюдений в соответствии с правилами. 	
ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.	<ul style="list-style-type: none"> - проведение мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения; 	
ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков	<ul style="list-style-type: none"> - выбор контролируемых параметров в соответствии с нормативно-правовыми требованиями; 	

для технологических процессов в организациях.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор точек (мест) контроля в соответствии с техническими регламентами; - выбор методов и средств аналитического контроля входных и выходных потоков в соответствии с поставленными задачами; - соблюдение графика производственного экологического контроля; - заполнение форм первичного экологического учета; - демонстрация системности действий при осуществлении производственного экологического контроля; - адекватность выбора и применения средств индивидуальной и коллективной защиты работников. 	
ПК 3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.	- способность отбирать пробы в контрольных точках технологического процесса в соответствии с правилами.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся получения первичных навыков формирования профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Результаты (общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие высоких результатов при освоении МДК 05.01 - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики, ответственное отношение ко всем видам работ во время учебной практики 	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении заданий на практических работах
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованность выбора и правильность применения методов и способов решения профессиональных задач в области пробоотбора;	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при защите практических работ
ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области пробоотбора	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися в про-

нести за них ответственность		цессе работы в малых группах
ОК. 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития - использование различных источников, включая электронные источники 	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной и домашней работы
ОК.5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.	- использование в работе над отчетом, при выполнении практических работ лицензионных компьютерных программ,	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении практических работ
ОК. 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - результативность взаимодействия с обучающимися и преподавателями в ходе обучения; - демонстрация навыков бесконфликтного общения; соблюдение норм трудовой дисциплины на предприятии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в групповой работе при выполнении практических работ.
ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> - объективность самоанализа; - адекватность и своевременность коррекции результатов собственной работы; - умение распределять обязанности в рабочих группах; контролировать качество выполняемых работ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе групповой работы при выполнении практических работ.
ОК. 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - планомерность организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - ориентация на обучение в течение всей жизни; - демонстрация интереса к экоэффективным компаниям и их кадровому обеспечению 	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы. Экспертная оценка выполненной домашней работы.
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- аргументированность анализа инноваций в области экологического мониторинга и производственного экологического контроля	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при освоении профессионального модуля в процессе самостоятельной работы