



**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязева  
(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 среднего общего образования)**

**Срок получения СПО по ППССЗ– 2 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 20 16 г.

И.О.зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Гумерова А.М. /

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



Инициатор - Эксперт ПАО «ЭкоСервис»

(подпись)

Защитинский 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.	<b>иметь практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– по охране труда во время профессиональной деятельности;</li><li>– подготовки посуды для отбора проб;</li><li>– отбора проб природных компонентов окружающей среды, отбора проб сточных вод, отходов производства и потребления;</li><li>– учета отобранных образцов проб.</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– обращаться с пробоотборниками (готовить к работе, транспортировать, хранить, использовать для отбора проб из разных сред);</li><li>– готовить посуду для хранения и укупоривания образцов проб;</li><li>– вести учет проб; оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения;</li><li>– отбирать пробы из разных сред в промышленных условиях; отбирать пробы сыпучих материалов; отходов.</li><li>– обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки;</li><li>– выполнять требования по охране труда во</li></ul>
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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды проб;</li> <li>– свойства пробируемых компонентов;</li> <li>– требования к качеству отобранных проб;</li> <li>– порядок подготовки посуды (мойка и хранение) и пробоотборников к работе;</li> <li>– устройство пробоотборников;</li> <li>– методы учета отобранных проб;</li> <li>– правила отбора проб воздуха, воды из поверхностных водоемов, донных отложений, почв, снега для дальнейшего их исследования;</li> <li>– правила отбора проб жидких, газообразных и твердых отходов на предприятиях;</li> <li>– порядок консервации и укупоривания, этикирования, хранения и транспортирования отобранных проб;</li> <li>– требования по охране труда при реализации деятельности во время производственной практики.</li> </ul>
--	--	---

### 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 «Прибор 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"> <li>- выбор контролируемых параметров в соответствии с нормативно-правовыми требованиями;</li> <li>- выбор точек (мест) контроля в соответствии с техническими регламентами;</li> <li>- выбор методов и средств аналитического контроля входных и выходных потоков в соответствии с поставленными задачами;</li> <li>- соблюдение графика производственного экологического контроля;</li> <li>- заполнение форм первичного экологического учета;</li> <li>- демонстрация системности действий при осуществлении производственного экологического контроля;</li> <li>- адекватность выбора и применения средств индивидуальной и коллективной защиты работников.</li> </ul>
1,2	- способность отбирать пробы в контрольных точках технологического процесса в соответствии с правилами.

		хранения и транспортировки; - знакомство с ведением учета проб.					
<b>Итого</b>			<b>108</b>				

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.

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

для технологических процессов в организациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор точек (мест) контроля в соответствии с техническими регламентами;</li> <li>- выбор методов и средств аналитического контроля входных и выходных потоков в соответствии с поставленными задачами;</li> <li>- соблюдение графика производственного экологического контроля;</li> <li>- заполнение форм первичного экологического учета;</li> <li>- демонстрация системности действий при осуществлении производственного экологического контроля;</li> <li>- адекватность выбора и применения средств индивидуальной и коллективной защиты работников.</li> </ul>	
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.

<b>Результаты (общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</li> <li>- наличие высоких результатов при освоении МДК 05.01</li> <li>- наличие положительных отзывов по итогам производственной практики, ответственное отношение ко всем видам работ во время учебной практики</li> </ul>	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"> <li>- эффективный поиск необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</li> <li>- использование различных источников, включая электронные источники</li> </ul>	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"> <li>- результативность взаимодействия с обучающимися и преподавателями в ходе обучения;</li> <li>- демонстрация навыков бесконфликтного общения;</li> </ul> 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"> <li>- объективность самоанализа;</li> <li>- адекватность и своевременность коррекции результатов собственной работы;</li> <li>- умение распределять обязанности в рабочих группах;</li> </ul> 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"> <li>- планомерность организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li> <li>- ориентация на обучение в течение всей жизни;</li> <li>- демонстрация интереса к экоэффективным компаниям и их кадровому обеспечению</li> </ul>	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