

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Башкирский государственный педагогический университет**  
**им. М. Акмуллы»**  
**Колледж БГПУ им. М.Акмуллы**

**ПРОГРАММА**  
**производственной и учебной практики**  
**специальности**  
**20.02.01 РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**  
**ПРИРОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ**  
**(базовый уровень)**



**СОГЛАСОВАНО**  
Директор ГУП НИИ БЖД  
д.г.-м.н. Л.Н.Белан

Директор ГУП «Табигат» РБ  
Р. М. Габитов



«20» 08 2017 г.

Уфа

**СОГЛАСОВАНО**

цикловой комиссией Рациональное  
использование природохозяйственных  
комплексов

Протокол № 1 от «30» 08 2017 г.

Председатель

ЦК Му Г.Х.Музафарова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам.директора Колледжа БГПУ  
им.М. Акмуллы по УМР

А.А. Юферова  
«30» 08 2017 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов (базовой подготовки).**

Разработчики:

Сабирджонова М.Р. преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

Музафарова Г.Х. преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

Салихова Г.К. преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

## **Пояснительная записка**

Настоящая программа учебной и производственной практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом **20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»** (базовой подготовки).

Учебная и производственная практика обучающихся является составной частью ППССЗ СПО, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО по специальности).

Учебная и производственная практики имеют целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности **20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентом по специальности.

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических и профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта. Практика проводится в лабораториях водоподготовки и водоочистки, химико-аналитической, промышленной и радиоэкологии и на полигонах.

Производственная практика на данной специальности направлена на освоение рабочей профессии лаборанта химического анализа. В этом случае студент может получить квалификацию по рабочей профессии.

Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Производственная практика проводится в организациях на основе прямых договоров со следующими организациями: ГБУ РБ БРЭЦ, ГУП «НИИБЖД» РБ, ФГБУ «Башкирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», ООО «Башнефть - Петротест», УПП Филиал ОАО «Башкиравтодор», ООО «Уфимская гипсовая компания», ГУСП МТС «Центральная» РБ, ОАО «Фармстандарт-Уфа Вита», ООО «ВМ Энергия».

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

## 1. Цели и задачи учебной и производственной практик

1.1. Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности:

ПМ 01. Проведение мероприятий по защите окружающей среды от внешних воздействий.

ПМ 02. Производственный экологический контроль в организациях .

ПМ 03. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.

ПМ 04. Обеспечение экологической информации различных отраслей экономики.

ПМ 05. Лаборант химического анализа.

### 1.2. Виды практик студентов, осваивающих ППССЗ СПО:

Название модуля	Учебная практика		Производственная практика	
	Количество			
	недель	часов	недель	часов
<b>ПМ.01</b> Проведение мероприятий по защите окружающей среды от внешних воздействий.	2	72	7,5	270
<b>ПМ.02</b> Производственный экологический контроль в организациях .	-	-	4	144
<b>ПМ.03</b> Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.	2	72	3,5	162
<b>ПМ.04</b> Обеспечение экологической информации различных отраслей экономики.	-	-	2	72
<b>ПМ.05</b> Лаборант химического анализа.	-	-	3	108
Преддипломная практика	-	-	4	144
Итого:	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>756</b>
<b>Всего:</b>	<b>900</b>			

Производственная практика по специальности выполняется концентрированно.

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта развития общих и профессиональных компетенций проверку его готовности к самостоятельной

трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работе.

**ПМ 01. Проведение мероприятий  
по защите окружающей среды от внешних воздействий**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Проводить мониторинг окружающей среды
ПК 2	Организовать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей среды
ПК 3	Организовать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий
ПК 4	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий

**Учебная практика по модулю  
ПМ 01. Проведение мероприятий по защите окружающей среды от  
внешних воздействий**

№ темы	Тема учебной практики	Кол-во часов
1.	Изучение параметрических загрязнений г. Уфы, работа с Интернетом, нормативной документацией	5
2.	Работа с шумомером, дозиметром, измерителем электромагнитного поля. Измерение вибрации. Измерение концентрации железа в воде фотометрическим методом.	18
3.	Обработка и расчет результатов анализа, составление отчета. Сравнение результатов анализа с экологическими нормативами. Составление карт-схем загрязненных территорий.	14
4.	Ознакомление с работой следующих организаций: центральных лабораторий и музеем Уфаводоканал, лабораториями управления государственного аналитического контроля (УГАК).	12
5.	Составление отчета об ознакомительных экскурсиях, сдача и защита отчетов	10
6.	Изучение нормативных документов в области рекультивации территории	7
7.	Экореабилитация	6
Всего		72

**Производственная практика по модулю ПМ 01.**

№ темы	Виды работ	Кол-во часов
1	Знакомство с предприятием, его работой, работой лабораторий и отдела по охране окружающей среды. Параметрами, которые контролирует предприятие.	10
2	Приготовление растворов определенной концентрации	12
3	Приготовление стандартных растворов.	16
4	Отбор проб воздуха электроаспиратором, ротаметром, реометром	16
5	Работа с газоанализатором, на стационарных газоанализаторах типа «ПОСТ-2»	24

6.	Измерение радиоактивного фона с помощью дозиметра, радиометра ДРГ-2, МКС-01 Р-1, РУБ-01П и т.д.	16
6	Определение загрязнителей электрохимическими методами	22
8	Обработка результатов анализа, расчет абсолютной и относительной погрешности, выявление промаха, воспроизводимости результатов	16
9	Выявление деградированных и загрязненных территорий	28
10	Проведение рекультивации и санации загрязненных территорий	22
11	Контроль качества проведенных мероприятий по реабилитации городских территорий	22
12	Изучение стандартного перечня химических исследований почв и грунтов	28
13	Составление затрат на рекультивацию нарушенных городских территорий	16
14	Экологический мониторинг состояния городских территорий	10
15	Подготовка к квалификационному экзамену	12
<b>Всего:</b>		<b>270</b>

## ПМ.02. Производственный экологический контроль в организациях

код	Наименование результата обучения
1	Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.
2	Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.

### Производственная практика по модулю ПМ.02.

№ темы	Виды работ	Кол-во часов
1	Знакомство с предприятием, его работой и отдела по охране окружающей среды. Параметрами, которые контролирует предприятие.	10
2	Проведение мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.	12
3	Наблюдение и контроль за состоянием атмосферного воздуха.	12
4	Составление карт, схем, программу работ, сопроводительные талоны.	12
5	Определение содержания нефтепродуктов в исследуемых пробах на Ик-спектрофотометре.	16
6.	Определение фенолов в исследуемой пробе методом УФ-спектрометрии.	12
6	Директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы	16

8	Наблюдение за химическим составом атмосферных осадков и снежного покрова.	16
9	Знакомство и применение природосберегающих технологий в организациях.	16
10	Правила и нормы охраны труда и технической безопасности.	10
11	Подготовка к квалификационному экзамену	12
Всего:		144

### **Профессиональный модуль 03.01**

#### **Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений
ПК 2	Проводить профилактику и техосмотр очистных установок и сооружений
ПК 3	Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.
ПК 4	Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

### **Учебная практика по модулю 03.01**

#### **Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.**

№ темы	Виды работ	Кол-во часов
1	Знакомство с полигонами твердых отходов (ТО), твердых бытовых отходов (ТБО)	18
2	Знакомство с видами промышленной переработки отходов.	18
3	Заполнение типовых форм отчетной документации по обращению с отходами производства	18
4	Знакомство с экологической картой территории	18
Всего:		72

### **Производственная практика по модулю 03.01**

№ темы	Виды работ	Кол-во часов
1	Знакомство с предприятием, его работой и отдела по охране окружающей среды. Параметрами, которые контролирует предприятие.	8
2	Знакомство с работой очистных сооружений: оценка и поддержание работоспособности очистных установок и	16

	сооружений.	
3	Управление процессами очистки и водоотбора промышленных вод, газообразных выбросов.	14
4	Выбор схемы и определение производительности станции.	14
5	Выбор вида и определение доз реагентов	14
6	Реагентное хозяйство, расчет оборудования для приготовления, хранения и дозирования коагулянта	14
7	Расчет камеры хлопьеобразования и отстойника	14
8	Расчет осветлителя со взвешенным слоем осадка	12
9	Расчет барабанных и крупнозернистых фильтров	14
10	Расчет эксплуатационных затрат на станции водоподготовки	16
11	Реализация технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов,	16
12	Участие в работах по очистке и реабилитации полигонов.	16
13	Подготовка к квалификационному экзамену	6
<b>Всего</b>		<b>162</b>

### **ПМ.04.01. Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.
ПК 2	Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.
ПК 3	Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

### **Производственная практика**

№ темы	Название темы	Кол-во Часов
1.	Физико-географическое описание местности	4
2.	Экономико-географическое описание местности	4
3.	Создание справки о состоянии загрязнения воздуха, воды в городе	4
4.	Решение экологических задач средствами электронных таблиц	4
5.	Создание базы данных наблюдений за загрязнением атмосферы, водных объектов, почвы	4
6.	Программное обеспечение экологических расчетов	6

7.	Расчет платежей и нормативов	6
8.	Подготовка к квалификационному экзамену	4
Всего		72

### ПМ 05 Лаборант химического анализа

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения.
ПК 2	Выбирать и использовать приборы для проведения анализов.
ПК 3	Отбирать и готовить пробы для анализа.
ПК 4	Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.
ПК 5	Проводить качественный и количественный анализ вещества.

### Производственная практика

№ темы	Наименование работ	Кол-во часов
1.	Приборы, оборудование, лабораторная посуда.	16
2.	Отбор и приготовление проб.	18
3.	Методы анализа жидких, газообразных и твердых веществ	17
4.	Аналитический и автоматический контроль. Контрольно-измерительные приборы, их назначение и устройство.	17
5.	Стандартизация и контроль качества продукции	17
6.	Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции.	17
7	Подготовка к квалификационному экзамену	6
Всего		108

### Преддипломная практика

№ п/п	Наименование видов работ, разделов и тем	Количество часов
1	2	3
1	Ознакомление с организацией ее целями и задачами, законодательными, нормативными и инструктивными	12

	документами, регулирующими деятельность организации в сфере, соответствующей теме ВКР	
2	Изучение основных направлений деятельности организации в сфере, соответствующей теме ВКР	24
3	Непосредственное участие в работе организации в сфере, соответствующей теме ВКР	72
4	Сбор и систематизация материалов, собранных для выполнения ВКР	36
<b>Итого:</b>		144

### **Список используемой литературы:**

1. Голицын А. Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения окружающей среды. - М.:Оникс, 2011. – 332 с.
2. Ажгиревич А.И., Грачев В.А.. Экология. - М.:МарТ, 2011.- 768 с.
3. Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг. - М.:Академический проект, 2012. – 416 с.
4. Котова Д.Л., Девятова Т.А. Методы контроля качества почвы- Воронеж, 2011. – 106 с.
5. Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Мониторинг среды обитания. - Владивосток, 2013. – 124 с.
6. Майстренко В.Н., Ключев Н.А. Эколога-аналитический мониторинг стойких органических загрязнителей. - М.: Лаборатория знаний, 2014. – 323 с.
7. Тарасов В.В., Тихонова И.О., Кручинина Н.Е.. Мониторинг атмосферного воздуха. - М: Форум, Инфра-М, 2011 г.- 128 с.
8. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д., Добролюбов С.А. Гидрология. - М.: Высшая школа, 2011. – 463 с.
9. Новиков Ю.В. Научно-технический прогресс, природа и человек. – М.: Просвещение, 2014. – 200 с.
10. Баландин Р.К., Бондарев Л.Г. Природа и цивилизация. - М.: Педагогика, 2011.- 392 с.
11. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. –М.: Мысль, 2014. – 638 с.
12. Мазурин И.И., Молдованов О.И. Введение в инженерную экологию. – М.: Просвещение, 2011. – 345 с.
13. Мотузова Г.В, Безуглова О.С. Экологический мониторинг почв. –М.: Академический проект, 2012.
14. Беккер А.А, Агаев Т.В. Охрана и контроль загрязнения природной среды.- Л.: Гидрометиздат, 2013.
15. Борцов Д.Я., Волин А.И. Котлы малой мощности и охрана окружающей среды.- М.: Энергия, 2011.
16. Зайцев В.А. Промышленная экология – М.: РХТУ, 2014.

### Памятка практиканту

Студент-практикант обязан:

- получить инструктаж по технике безопасности;
- получить задание на практику;
- соблюдать режим рабочего дня и правила внутреннего распорядка организации;
- выполнять распоряжения и указания руководителя практики от организации;
- выполнять все виды работ, предусмотренные программой;
- быть примером дисциплинированности, сознательности и активности;
- вести дневник практики;
- по окончании практики составить отчет о прохождении практики, состоящий из титульного листа, дневника, характеристики, отзыва руководителя практики и предоставить отчет в учебное заведение.

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

#### **1. Титульный лист.**

Должен содержать наименование учебного заведения, название вида практики, место для подписи и печати руководителя практики от предприятия (внизу слева), место для подписи руководителя практики от учебного заведения (внизу справа), ФИО студента, номер группы, а также следует указать год (снизу посередине).

#### **2. Дневник практики. (Приложение 2)**

Дневник прохождения практики ведется на протяжении всей практики и в него ежедневно записываются краткие сведения о проделанной работе, об оформленных документах, аналитические рассуждения практиканта. Дневник ведется только в разрезе рабочих дней. В дневнике приводится полный перечень выполненных работ, включая выполнение порученных дел, как, например, копирование документов, сортировка и другие. В перечень выполненных работ обязательно должны входить виды работ, включенные в тематический план практик. Текст дневника по практике набирается на компьютере на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4, либо пишется от руки (красивым разборчивым почерком) в ученической тетради.

#### **3. Характеристика.**

Это отзыв руководителя по практике по месту ее прохождения, в котором содержатся сведения об отношении студента к работе, качестве выполненных им заданий, отмечаются имевшие место недостатки. Характеристика подписывается руководителем практики и заверяется печатью организации.

#### **4. Отзыв. (Приложение 3 и Приложение 4)**

Отзыв по содержанию должен отразить степень подготовленности студента к практической деятельности, степень освоения общих и профессиональных компетенций.



**ОТЗЫВ**  
на обучающегося Колледжа ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмоллы»

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Результаты прохождения учебной практики в \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

**по виду профессиональной деятельности** \_\_\_\_\_

1. Освоенные профессиональные компетенции

<b>Профессиональные компетенции умения:</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Уровень освоения</b>

2. Освоенные общие компетенции

<b>Общие компетенции</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Уровень освоения</b>

3. В результате прохождения учебной практики

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество практиканта)

А. Освоил профессиональные компетенции на оценку \_\_\_\_\_ (прописью)

Б. Освоил общие компетенции на оценку \_\_\_\_\_ (прописью)

4. В результате освоения профессиональных и общих компетенций

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество практиканта)

**может осуществлять работы по** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (название модуля)

Руководители практики  
от организации \_\_\_\_\_ (должность) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

М.П. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОТЗЫВ**  
на обучающегося Колледжа ФГБОУ ВО «БГПУ им. М Акмуллы»

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Результаты прохождения производственной практики в

\_\_\_\_\_ в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

**по виду профессиональной деятельности** \_\_\_\_\_

5. Освоенные профессиональные компетенции:

Профессиональные компетенции умения:	Основные показатели оценки результата	Уровень освоения

6. Освоенные общие компетенции

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Уровень освоения

7. В результате прохождения производственной практики

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество практиканта)

А. Освоил профессиональные компетенции на оценку \_\_\_\_\_ (прописью)

Б. Освоил общие компетенции на оценку \_\_\_\_\_ (прописью)

8. В результате освоения профессиональных и общих компетенций

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество практиканта)

**может осуществлять работы по** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (название модуля)

Руководители практики

от организации \_\_\_\_\_

(должность)

(подпись)

(расшифровка  
подписи)

М.П. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.