

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Уральский государственный лесотехнический университет»**  
**Кафедра ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ БИОСФЕРЫ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.У.1 Учебная практика**

**«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»**

<i>Направление подготовки</i>	<b>18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии</b>
	Академический бакалавриат
<i>Профиль подготовки</i>	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
<i>Количество зачетных единиц</i>	<b>3</b>
<i>Трудоемкость</i>	<b>108 ч</b>

Разработчик программы:  
доцент кафедры физико-химической технологии  
защиты биосферы, к.х.н.

Е.В. Купчинская

Екатеринбург 2016 г.

## Содержание

Введение.....	2
Цели и задачи практики .....	2
Место «Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков» в структуре ООП бакалавриата .....	3
Место, время и способ проведения учебной практики бакалавра .....	3
Перечень и содержание разделов практики .....	3
Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
Общие рекомендации по организации и проведению учебной практики .....	4
1. Задание на практику .....	5
2. Методические рекомендации по подготовке отчета по практике .....	5
3. Перечень учебно-методического обеспечения практики для самостоятельной работы обучающихся .....	5
4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	6
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике. Контроль результативности учебного процесса .....	6
5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. Формы контроля формирования компетенций .....	6
5.2. Виды, формы и сферы контроля .....	7
5.3. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания .....	7
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса .....	10
7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса .....	11
Приложение 1. Задание на практику .....	12
Приложение 2. Форма титульного листа отчета по практике .....	13
Приложение 3. Контрольные вопросы для оценки результатов прохождения учебной практики .....	14

### Введение

#### *Цели и задачи практики*

*Целью* учебной практики бакалавра «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» является закрепление знаний студентов, полученных ими при изучении профессиональных дисциплин в 3 и 4 семестрах. На практике студенты знакомятся с технологией основного производства, технологическими и техническими мероприятиями утилизации, переработки и обезвреживания образующихся жидких, газообразных и твердых промышленных отходов, работой заводских (цеховых) лабораторий, методами аналитического контроля.

*Задачами* «Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков» является ознакомление студентов:

- с номенклатурой выпускаемой продукции, технологией основного производства, удельными показателями использования сырья и материалов, источниками образования промышленных отходов (количество, качественный и количественный химический состав, класс опасности);
- со службами (отделами, лабораториями), осуществляющими на предприятии процессы управления отходами;

- с технологическими процессами и оборудованием по переработке сточных вод, газовых выбросов, твердых отходов;
- с методами контроля за качественными и количественными показателями жидких и твердых отходов;
- с новыми достижениями науки и техники в технологии рекуперации промышленных отходов;
- с мероприятиями, проводимыми на предприятии по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

*Место «Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков» в структуре ООП бакалавриата:*

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки бакалавра. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Прохождение учебной практики является необходимой основой для последующего приобретения знаний по избранному виду профессиональной деятельности.

*Сведения об обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплинах (практиках)*

№	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1.	Экология (ключевая)		Методы и приборы контроля окружающей среды
2.	Химия окружающей среды		Промышленная экология
3.	Общая и неорганическая химия		Процессы и аппараты химической технологии
4.	Биотехнологические процессы защиты окружающей среды		Экологический мониторинг

*Место, время и способ проведения учебной практики бакалавра*

Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков проводятся на промышленных предприятиях г. Екатеринбурга и Свердловской области, а также в профильных лабораториях институтов Российской академии наук.

Сроки проведения практики – 4 семестр для очной формы обучения, 6 семестр для заочной формы обучения.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

*Перечень и содержание разделов практики*

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов), общее количество недель – 2.

№	Содержание	Количество часов		Рекомендуемая литература	Код формируемых компетенций
		Очное обучение	Заочное обучение		
1	Экскурсии на промышленные предприятия г. Екатеринбурга	50	50	1,3,5,6,8	ОК-9, ПК-1, ПК-6
2	Экскурсия в гидрометеоцентр	12	12	1,5,9	ОК-9, ПК-1, ПК-6
3	Экскурсии в профильные лаборатории институтов Российской академии наук	36	36	2,3,10	ОК-9, ПК-1, ПК-6
4	Оформление отчета по практике	10	10		
	Итого:	108	108		

*Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы*

До начала прохождения практики обучающийся должен:

- знать: виды и характеристики антропогенного воздействия на состояние атмосферы, гидросферы и литосферы; основы расчетов аппаратов; использование биотехнологических процессов для решения проблем рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей природной среды;
- уметь: находить оптимальные способы решения задач в области охраны окружающей среды;
- владеть: методами расчетов и определения основных параметров и количественных характеристик процессов.
- иметь представление: об эколого-экономической оценке ущерба от деятельности предприятия.

После окончания практики обучающийся должен:

- знать: основные понятия оценки воздействия на окружающую природную среду;
- уметь: оценить экологическую ситуацию в заданном районе;
- владеть: способами сбора и анализа исходных данных для проектирования установок, характеризуемых высоким уровнем энерго-и ресурсосбережения и экологической безопасностью;
- иметь представление: об устойчивости природных систем к антропогенным воздействиям.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения «Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков»:

- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);
- способность следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях (ПК-б).

*Общие рекомендации по организации и проведению «Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков»:*

Руководитель практики от выпускающей кафедры готовит план проведения экскурсий на промышленные предприятия, знакомит с ним студентов на организационном собрании по практике и организует эти экскурсии.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (в том числе на базе лабораторий кафедры ФХТЗБ).

Во время экскурсий студентов знакомят с организацией природоохранной деятельности на предприятии: со структурой и задачами служб предприятий по охране окружающей среды; с организацией работы производственного экологического контроля. В процессе экскурсии по предприятию студенты узнают историю и перспективы развития предприятия, характер основного производства, источники образования промышленных отходов и процессы дальнейшего ими управления.

В период прохождения практики студент должен фиксировать весь необходимый цифровой материал, делать эскизы и зарисовки, делать копии чертежей технологических схем и технологических аппаратов, действующих на предприятии установок и сооружений по очистке, улавливанию, переработке промышленных отходов.

Студенты при прохождении «Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков» обязаны:

1. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием.
2. Подчиняться действующим правилам внутреннего распорядка предприятий.

### **1. Задание на практику**

В процессе прохождения практики студент должен выполнить индивидуальное задание, которое выдается руководителем практики от кафедры. В индивидуальное задание могут быть включены следующие вопросы: ознакомление с общими технологическими принципами организации обезвреживания и переработки промышленных отходов в соответствии с конкретным планом проведения практики (Приложение 1).

### **2. Методические рекомендации по подготовке отчета по практике**

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им во время практики работу, полученные им профессиональные умения и навыки. Отчет должен быть напечатан, скреплен, страницы пронумерованы. Параметры страниц: поля - верхнее, нижнее, левое и правое – 2,0 см, шрифт - Times New Roman, кегль шрифта –14, Формат А-4. Объем отчета без приложений должен составлять 25-40 страниц.

Структура отчета: титульный лист (приложение 2), содержание, основная часть, выводы, список использованных источников.

Обязательной составной частью отчета должен быть иллюстрационный материал, включающий чертежи технологических аппаратов, технологические схемы, эскизы основного оборудования рекуперационных установок или очистных сооружений. В отчет должны быть включены материалы, полученные при выполнении индивидуального задания.

### **3. Перечень учебно-методического обеспечения практики для самостоятельной работы обучающихся**

*основная:*

1. Ветошкин, А.Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 304 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=72577](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72577)
2. Ветошкин, А.Г. Инженерная защита водной среды [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 416 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=49467](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49467)
3. Чеснокова, Т.А. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Чеснокова, Н.В. Тукумова, А.П. Куприяновская [и др.]. — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ (Ивановский государственный химико-технологический университет), 2014. — 171 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=63662](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63662)
4. Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии. Учебник. М.: Химия, 2010. 368с.

*дополнительная*

5. Проектирование сооружений для очистки сточных вод: справочное пособие к СНиП 2.04. 03-85. М.: Стройиздат. 1990. 113 с.
6. Очистка сточных вод: примеры расчетов /М.П. Лапицкая [и др.]. Минск: Высш. школа, 1983. 255 с.

7. Гудков А.Г. Биологическая очистка городских сточных вод. Вологда: ВоГТУ, 2002. 127 с.
8. Человек и среда его обитания. Хрестоматия / Под ред. Г.В. Лисичкина и Н.Н. Чернова. М.: Мир, 2003. 460 с.
9. Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология, здоровье и природопользование в России. - М.: Финансы и статистика, 1995. 525 с.
10. Основы экологии и экологическая безопасность. Под ред. Шкарина В.В., И.Ф. Колпачиковой. Н.Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 1998. 172 с.

*Методическая литература:*

11. Ведерникова М.И., Таланкин В.С., Панова Т.М. Общие требования к выполнению и оформлению курсовых и дипломных проектов (работ) ч.1 и 2, 2002. 106с.

#### **4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. КонсультантПлюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] : справочная правовая система : версия 4000.00.15 : [установленные банки : законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. – Москва : ЗАО «Консультант Плюс», 1992– . – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, локальная сеть вуза.

2. Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

3. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

4. Электронный архив УГЛТУ [Электронный ресурс]: содержит электронные версии научных, учебных и учебно-методических разработок авторов - ученых УГЛТУ. Режим доступа: <http://elar.usfeu.ru>.

5. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Режим доступа: : <http://znanium.com>.

6. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: : <http://www.rbc.ru>.

#### **5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике. Контроль результативности учебного процесса**

*5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. Формы контроля формирования компетенций*

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля	Семестр очное (заочное) обучение
Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы, защита отчета по итогам практики	4 (6)

Способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1)	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы, защита отчета по итогам практики	4 (6)
Способность следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях (ПК-6)	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы, защита отчета по итогам практики	4 (6)

*Этапы формирования компетенций:*

ПК-1, ПК-6 – основной этап, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача зачета.

ОК-9 – заключительный этап, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача зачета.

## 5.2. Виды, формы и сферы контроля

№ п/п	Вид контроля	Форма контроля	Средства для проведения контроля	График проведения контроля (недели в семестре)
1	Промежуточный контроль	Зачет, защита отчета по итогам практики	Контрольные вопросы, отчет по итогам практики	2-4

*Форма контроля* - промежуточная аттестация в виде зачета. Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва руководителя.

Процедура защиты состоит из доклада студента о проделанной работе в период практики и выполнении им индивидуального задания (до 10 мин), затем ответов на вопросы по существу доклада.

*Критериями оценки результатов практики являются:* мнение руководителя практики; степень выполнения программы практики и индивидуального задания; содержание и качество представленных студентом отчетных материалов; уровень знаний, показанный при защите отчета о прохождении практики.

По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно), которая приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

*5.2.1. Промежуточный контроль (защита отчета по итогам практики), формирование компетенций ОК-9, ПК-1, ПК-6*

Студент подготавливает отчет по итогам прохождения практики согласно индивидуальному заданию и в соответствии с характером объекта, на котором он проходит практику. Руководитель из числа преподавателей кафедры осуществляет текущее руководство, которое включает: систематические консультации с целью оказания организационной и научно-методической помощи студенту; контроль над выполнением работы в установленные сроки; проверку содержания и оформления завершеного отчета.

Отчет выполняется обучающимся самостоятельно и должен быть представлен к проверке преподавателю в начале семестра.

Отчет должен быть защищен студентом. Отчет должен быть аккуратно оформлен в печатном виде, удобен для проверки и хранения. Защита отчета может носить как индивидуальный, так и публичный характер.

5.2.2. *Промежуточный контроль (контрольные вопросы), формирование компетенций ОК-9, ПК-1, ПК-6*

Контрольные вопросы для проведения промежуточного контроля приводятся в приложении 3.

5.3. *Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания*

5.3.2. *Критерии оценки отчета по итогам практики, формирование компетенций ОК-9, ПК-1, ПК-6*

**«5» (отлично):** отчет выполнен в срок; оформление, структура и стиль отчета образцовые; отчет выполнен самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся правильно ответил на все вопросы при защите отчета. Обучающийся *на высоком уровне:*

- способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

- способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

- способен следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях (ПК-6).

**«4» (хорошо):** отчет выполнен в срок; в оформлении, структуре и стиле отчета нет грубых ошибок; отчет выполнен самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся при защите отчета правильно ответил на все вопросы с помощью преподавателя. Обучающийся *на базовом уровне:*

- способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

- способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

- способен следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях (ПК-6).

**«3» (удовлетворительно):** отчет выполнен с нарушением графика; в оформлении, структуре и стиле отчета есть недостатки; отчет выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения. Обучающийся при защите отчета ответил не на все вопросы. Обучающийся *на пороговом уровне:*

- способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

- способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

- способен следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях (ПК-6).

**«2» (неудовлетворительно):** оформление отчета не соответствует требованиям; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения. Обучающийся не ответил на вопросы при защите отчета. Обучающийся *на низком уровне:*

- способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);



- способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

- способен следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях (ПК-6).

*5.3.3. Критерии оценки устного ответа на контрольные вопросы, формирование компетенций ОК-9, ПК-1, ПК-6*

**«5» (отлично):** обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы. *Обучающийся на высоком уровне:*

- способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

- способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

- способен следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях (ПК-6).

**«4» (хорошо):** обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем. *Обучающийся на базовом уровне:*

- способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

- способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

- способен следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях (ПК-6).

**«3» (удовлетворительно):** обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем. *Обучающийся на пороговом уровне:*

- способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

- способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

- способен следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях (ПК-6).

**«2» (неудовлетворительно):** обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем. Отказывается отвечать на поставленные вопросы. *Обучающийся на низком уровне:*

- способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

- способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

- способен следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях (ПК-6).

*Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций*

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	«5» (отлично)	Теоретическое и практическое содержание практики освоено полностью, компетенции сформированы, все задачи, предусмотренные индивидуальным заданием, выполнены
Базовый	«4» (хорошо)	Теоретическое и практическое содержание практики освоено полностью, компетенции сформированы, все задачи, предусмотренные индивидуальным заданием, выполнены с незначительными замечаниями
Пороговый	«3» (удовлетворительно)	Теоретическое и практическое содержание практики освоено частично, компетенции сформированы, большинство задач, предусмотренных индивидуальным заданием, выполнено, в них имеются ошибки
Низкий	«2» (неудовлетворительно)	Теоретическое и практическое содержание практики не освоено, компетенции не сформированы, большинство задач, предусмотренных индивидуальным заданием, либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения заданий

**6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

*Перечень программного обеспечения*

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional SP 64 bit Russia CIS and Georgia 1 рк
2. Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition
3. Kaspersky Endpoint Security для бюджета
4. КонсультантПлюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс]: справочная правовая система: версия 4000.00.15 : [установленные информационные банки: законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. – Москва: ЗАО «Консультант Плюс», 1992– . – Режим доступа: локальная сеть вуза
5. Система автоматизации библиотек ИРБИС64
6. Система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ»

## **7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса**

*Занятия лекционного типа и практические занятия:*

- аудитория 3-116 площадью 40 м<sup>2</sup>, оснащенная презентационной и мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук);
- комплект электронных презентаций/слайдов.
- компьютерный класс 3-242 площадью 48 м<sup>2</sup> с доступом в Интернет, оснащенный презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и имеющие связь с сервером класса.

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический**  
**университет**  
**Кафедра физико-химической технологии защиты биосферы**

**ЗАДАНИЕ**

**на учебную практику по получению первичных профессиональных**  
**умений и навыков**

*(для очной и заочной форм обучения)*

*Студенту(ке)* \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

За время прохождения практики требуется:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель практики \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_ 20    г.

*Форма титульного листа*

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический  
университет  
Кафедра физико-химической технологии защиты биосферы**

**ОТЧЕТ**

**по учебной практике по получению  
первичных профессиональных умений и навыков**

\_\_\_\_\_ /  
(сроки практики)

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

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

№ зачетной книжки \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от предприятия (организации) \_\_\_\_\_ / Ф.И.О.  
(подпись)

Руководитель практики  
от университета \_\_\_\_\_ / Ф.И.О.  
(подпись)

Екатеринбург 20 \_\_\_\_\_

**Контрольные вопросы для оценки результатов прохождения  
учебной практики**

1. Опишите назначение технологических участков и ассортимента производимой продукции предприятия.
2. Перечислите опасные и вредные производственные факторы, действующие в зонах технологического процесса предприятия.
3. Опишите методы контроля за качественными и количественными показателями промышленных отходов (сточных вод, газо-пылевых выбросов, твердых отходов).
4. Перечислите источники образования промышленных отходов на предприятии (количество, качественный и количественный химический состав, класс опасности и др.).
5. Охарактеризуйте компоненты (в выбросах и сбросах) с точки зрения воздействия на окружающую среду и здоровье человека.
6. Перечислите и опишите технологические процессы обезвреживания и утилизации производственных отходов на предприятии.
7. Перечислите меры по защите человека и среды обитания от негативных воздействий на предприятии.
8. Какие организационные основы управления безопасностью и экологичностью производства применяются на предприятии?
9. Приведите примеры мероприятий, проводимых на предприятии, в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.