

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральский государственный лесотехнический университет»
Кафедра химической технологии древесины, биотехнологии и наноматериалов**

Одобрена:
кафедрой химической технологии
древесины, биотехнологии и наноматериалов
Протокол №____ от _____ 20__ г.
Зав. кафедрой Ю.Л.Юрьев

Утверждаю.
Директор ИХПРСиПЭ
А.В. Вураско
«____» _____ 20__ г.

Методической комиссией ИХПРСиПЭ
Протокол №____ от _____ 20__ г.
Председатель И.Г. Первова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.У.1 Учебная практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

**Направление подготовки 19.03.01 «Биотехнология»
Академический бакалавриат**

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Профиль подготовки Промышленная биотехнология

Количество зачетных единиц 3

Трудоемкость 108 ч

Разработчики программы:
зав. кафедрой химической технологии
древесины, биотехнологии и
наноматериалов, д.т.н.

Ю.Л.Юрьев

Доцент кафедры ХТД БиН

Т.М.Панова

Екатеринбург 20__ 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 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 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 ...	7
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	9
7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса	10
Приложение 1. Задание на практику	11
Приложение 2. Форма титульного листа отчета по практике	14
Приложение 3. Контрольные вопросы для оценки результатов прохождения учебной практики	15

Введение

Цели и задачи практики

Целью учебной практики бакалавра «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» является закрепление, расширение и углубление полученных студентами теоретических знаний, полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин; знакомство с основами будущей профессиональной деятельности; приобретение опыта практической работы на предприятии (в организации), практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Практика бакалавра призвана дать им опыт практической деятельности в соответствии со специализацией программы бакалавриата, создать условия для формирования практических компетенций.

Во время практики обучающиеся собирают и систематизируют материал, необходимый им для выполнения курсового проекта по дисциплине «Основы биотехнологии».

Задачами «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» является ознакомление обучающихся:

- с организацией работы предприятий (цеха, участка), их функционированием, технической оснащённостью;
- с номенклатурой выпускаемой продукции; анализ характеристик и свойств выпускаемой продукции;
- с основами технологических процессов, осуществляемых в цехе (участке), и технологического оборудования;
- приобретение студентами первичных навыков самостоятельной работы и выработку умений применять их при решении конкретных производственных задач;
- сбор материалов для подготовки отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

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 производственной 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.	Органическая химия		Основы биотехнологии, Процессы и аппараты химической биотехнологии
2.	Общая биология и микробиология		
3.	Химия биологически активных веществ		
4.	Процессы и аппараты химической технологии		

Место и время проведения производственной практики бакалавра

Базами «Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков» являются промышленные предприятия биотехнологии, отвечающие современному уровню развитию науки и техники, НИИ биотехнологии и наноматериалов и кафедра химической технологии древесины, биотехнологии и наноматериалов УГЛТУ.

Сроки проведения практики – 4 семестр для очной формы обучения, 6 семестр для заочной формы обучения (общее количество недель - 2).

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Перечень и содержание разделов практики

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

№	Содержание	Количество часов		Рекомендуемая литература	Код формируемых компетенций
		Очное обучение	Заочное обучение		
1	Общее знакомство с предприятием,	4	4		

	инструктаж по ТБ				
2	Сырьевая база предприятия. Поставщики. Требования, предъявляемые к сырьевым источникам. Входной контроль. Источники энергоресурсов предприятия.	18	18	1-4	ОК-6 ПК-8
3	Изучение основных технологических стадий производства. Спецификация технологического оборудования. Производственный и лабораторный контроль.	38	38	1-4, 13	ОК-6 ПК-8
4	Номенклатура продукции. Контроль. Потребители.	12	12	5-12	ОК-6 ПК-8
5	Сбор материалов для выполнения индивидуального задания	18	18		
6	Оформление отчета по практике	18	18		
	Итого:	108	108		

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

До начала прохождения практики обучающийся должен:

знать: основные направления биотехнологии;

уметь: оценить социально-экономическое значение биотехнологии;

владеть: методами микробиологического контроля; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

иметь представление: о социально-экономическом значении биотехнологии.

После окончания практики обучающийся должен:

знать: номенклатуру выпускаемой продукции биотехнологического предприятия;

уметь: работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности;

владеть: методами качественного и количественного анализа вещества с использованием химических, микробиологических и физико-химических методов;

иметь представление: о структуре биохимических производств.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения «Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»:

- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

- способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности (ПК-8).

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

Практика продолжительностью 2 недели проходит на базе УГЛТУ, промышленных предприятиях. В процессе прохождения практики студент обязан:

- ознакомиться с основным технологическим оборудованием;
- ознакомиться с сырьевой базой предприятия, поставщиками и требованиями, предъявляемые к сырьевым источникам;
- изучить основные источники энергоресурсов предприятия;
- овладеть основными методами микробиологического и химико-технологического контроля сырья и продукции;
- ознакомиться с номенклатурой продукции и ее потребителями;

- собрать полный материал для технологической части курсового проекта;
- оформить отчет по практике, получить письменный отзыв руководителя практики от предприятия и сдать зачет по практике руководителю практики от выпускающей кафедры.

При прохождении практики студенты должны пользоваться материалами, имеющимися в отделах предприятия: производственно-техническом, охраны окружающей среды, планово-экономическом, новой техники, информационно-вычислительном, а также услугами технической библиотеки и данными сменных журналов технологических режимов и аналитического контроля.

1. Задание (направление) на практику

В процессе прохождения практики студент должен выполнить индивидуальное задание в соответствии с характером объекта, на котором он проходит практику. Направление, включающее индивидуальное задание, выдается руководителем практики от кафедры (приложение 1). Индивидуальное задание должно носить учебный ознакомительный характер. В индивидуальное задание могут быть включены следующие вопросы:

- изучение основных стадий производства биотехнологической продукции;
- знакомство с методами контроля в биотехнологии;
- анализ свойств продукта и их соответствие нормативным документам;
- сбор данных по теме курсового проекта.

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 литературы.

В отчет должны быть включены материалы, полученные при выполнении индивидуального задания.

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

1. Учебная литература:

основная:

1. Егорова, Татьяна Алексеевна. Основы биотехнологии [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Биология" / Т. А. Егорова, С. М. Клунова, Е. А. Живухина. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 208 с.

2. Коничев, Александр Сергеевич. Биохимия и молекулярная биология [Текст] / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова. - М. : Дрофа, 2008. - 359 с. Цитович И.К. Курс аналитической химии: учебник. СПб. М.; Краснодар: Лань, 2009. 496 с.

дополнительная:

3. Нетрусов, Александр Иванович. Общая микробиология [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" и 110200 "Агрономия" / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. - Москва : Академия, 2007. - 288 с.

4. Общая микробиология [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" и 110200 "Агрономия" / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. - Москва : Академия, 2007. - 288 с.

5. Дерябин, Дмитрий Геннадиевич. Функциональная морфология клетки [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям 020209 - Микробиология, 020201 - Биология и другим биологическим специальностям / Д. Г. Дерябин. - М. : Книжный дом "Университет", 2005. - 320 с.

6. Голубев, Владимир Николаевич. Пищевая биотехнология : Учеб. пособие для студентов вузов / В. Н. Голубев, И. Н. Жиганов. - М. : ДеЛи принт, 2001. - 123 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 122.

7. Ручай, Николай Степанович. Биохимия и микробиология : Учебное пособие для вузов / Н. С. Ручай, С. В. Конев. - М. : Экология, 1992. - 240 с.

2. Методическая литература

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

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 работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6)	Промежуточный контроль: контрольные вопросы, защита отчета по итогам практики	4 (6)
способность работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности (ПК-8)	Промежуточный контроль: контрольные вопросы, защита отчета по итогам практики	4 (6)

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-6, ПК-8

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.

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-6, ПК-8

«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 работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

- способен работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности (ПК-8).

«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 работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-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 работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

- способен работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности (ПК-8).

«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 работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

- способен работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности (ПК-8).

5.3.3. Критерии оценки устного ответа на контрольные вопросы, формирование компетенций ОК-6, ПК-8

«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 работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

- способен работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности (ПК-8).

«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 работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

- способен работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности (ПК-8).

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недоста-

точное 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 работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

- способен работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности (ПК-8).

«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 работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

- способен работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности (ПК-8).

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 pk
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:

- аудитории 5-301, 5-303, 5-205 площадью 40, 60, 45 м² соответственно, оснащенные презентационной и мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук);
- комплект электронных презентаций/слайдов.
- компьютерный класс 5-409 площадью 52 м² 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 ВПО Уральский государственный лесотехнический
университет
Кафедра химической технологии древесины, биотехнологии
и наноматериалов

НАПРАВЛЕНИЕ
на учебную практику по получению первичных
профессиональных умений и навыков
(для очной формы обучения)

В соответствии с договором № ____ от «__» _____ 20__ г. на Ваше предприятие _____ направляется _____, студент II курса Института химической переработки растительного сырья и промышленной экологии направления _____ для прохождения производственной практики на основании приказа ректора УГЛТУ № ____ от _____ 20__ г. с «____» _____ 20__ г. по «____» _____ 20__ г.

Цель практики

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Руководитель практики от университета _____

«__» _____ 20__ г.

Задание принял

студент группы _____

«__» _____ 20__ г.

Студент _____ прибыл на _____

«__» _____ 20__ г.

Начальник ОК _____

М.П.

Студент _____ убыл с _____

«__» _____ 20__ г.

Начальник ОК _____

М.П.

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Руководитель практики _____
(должность, Ф.И.О.)

Личную подпись _____ удостоверяю
(Ф.И.О. руководителя)

Начальник ОК _____
(подпись)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ СТУДЕНТА ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ И ПОЖЕЛАНИЯ

студент группы _____

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Ознакомлен, к защите допускается

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВПО Уральский государственный лесотехнический
университет
Кафедра химической технологии древесины, биотехнологии
и наноматериалов

ЗАДАНИЕ
на учебную практику по получению первичных
профессиональных умений и навыков
(для заочной формы 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 ВПО Уральский государственный лесотехнический
университет**

**Кафедра химической технологии древесины, биотехнологии
и наноматериалов**

ОТЧЕТ

**по учебной практике по получению первичных
профессиональных умений и навыков
(наименование предприятия (организации))**

(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_____

**Примерные контрольные вопросы для оценки результатов прохождения
учебной практики**

1. Какова номенклатура выпускаемой продукции на предприятии?
2. Назовите основные свойства, состав и области применения продуктов биотехнологического производства.
3. Назовите основные виды сырья и материалов, необходимых для осуществления биотехнологического производства.
4. Опишите назначение вспомогательных цехов на предприятии.
5. Опишите стадии (технологии) основного производства предприятия.
6. Перечислите требования, предъявляемые к биотехнологическому производству.
7. Приведите примеры подготовки технологического оборудования на предприятии.
8. Опишите методы контроля за качественными и количественными показателями исходного сырья, полупродуктов и готовой продукции.
9. Перечислите и опишите технологические процессы на предприятии.
10. Опишите конструкционные особенности основного технологического оборудования.