

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»**



УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ

Н. П. Щербаков

2017 г.

**Программа учебной практики
(практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков)**

Направление подготовки

18.03.01 Химическая технология

Направленность (профиль) подготовки

«Технология химических производств»

Уровень подготовки

Прикладной бакалавриат

Форма обучения

очная

Барнаул 2017

Содержание

1 Цели практики	с. 3
2. Задачи практики	3
3. Место в структуре образовательной программы	3
4 Типы, способы и формы проведения практики	4
5 Место, время и продолжительность проведения практики	4
6 Планируемые результаты обучения при прохождении практики	4
7 Структура и содержание практики	5
8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	6
9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике	6
10 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)	6
11 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики	10
12 Материально-техническое обеспечение учебной практики	11
Приложение А Задание на практику	12

1 Цели практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков имеет своей целью – формировать у студентов общее представление о будущей профессиональной деятельности, ознакомить с общими требованиями, предъявляемые к прикладному бакалавриату, в выработке начальных практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности по выбранной профессии.

2 Задачи практики

Задачами учебной практики является:

- общее ознакомление с объектами трудовой деятельности специалиста в области химической технологии;
- знакомство со структурой предприятия, его элементами, связью подразделений и ролью предприятия в хозяйственной деятельности региона;
- ознакомление с методами организации входного контроля сырья и материалов, контроля качества выпускаемой продукции, ресурсо- и энергопотребления технологических процессов;
- знакомство с основным и вспомогательным технологическим оборудованием;
- знакомство с организацией обслуживания и управления технологическим процессом;
- знакомство с автоматизированными системами управления технологическим процессом;
- ознакомление с источниками антропогенного воздействия на окружающую среду данного предприятия.

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков – это первое звено, связывающее теоретические знания, полученные студентами при изучении фундаментальных дисциплин с их применением в процессах химической технологии.

Учебная практика базируется на знаниях, полученных в средней школе, закрепленных и углубленных в дисциплинах математического и естественнонаучного и профессионального циклов, таких как:

- общая и неорганическая химия;
- физика;
- начертательная геометрия и инженерная графика.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее при изучении всех дисциплин формирующих профессиональные компетенции.

4 Типы, способы и формы проведения практики

Тип учебной практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способом проведения учебной практики может быть:

- выездная в виде экскурсий на предприятия химической отрасли Алтайского края;

- стационарная, на профильных предприятиях города Барнаул.

Форма проведения учебной практики – дискретная.

Для инвалидов I, II, III групп и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается университетом с учетом индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5 Место, время и продолжительность проведения учебной практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков должна проводиться на предприятиях химической отрасли.

В соответствии с рабочим учебным планом подготовки прикладного бакалавриата направления 18.03.01 «Химическая технология» практика проводится после завершения теоретического обучения во втором семестре, продолжительностью 4 недели (6 зет).

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся по программе прикладного бакалавриата должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные компетенции:

Код компетенции по ФГОС ВО или ОПОП	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Фундаментальные разделы химии, физики и математики в объеме необходимом для освоения профессиональных дисциплин	Применять навыки в этой области для решения экспериментальных практических профессиональных задач.	Базовыми знаниями в области естественнонаучных дисциплин для освоения профессиональных дисциплин.
ОПК-3	Использовать знания о строении вещества, природе химической связи в	Теорию химической связи и конденсированного состояния	Использовать знания в области структурной химии для интерпретации струк-	Знаниями и практическими навыками в области

	различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире.		туры и прогноза свойств материалов	структурной химии
--	---	--	------------------------------------	-------------------

7 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая СРС и их трудоемкость в часах	Формы промежуточной аттестации
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, выдача задания на учебную практику, объяснение сроков и процедуры защиты отчета по практике (4 часа)	Запись в журнале
2	Основной этап	Ознакомительные экскурсии по предприятиям. Обзорные лекции читаемые ведущими специалистами предприятий. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала (108 часов)	Проверка письменного отчета
3	Заключительный этап	Оформление и защита отчета по учебной практике (32 часа)	Дифференцированный зачет

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики

При проведении учебной практики на каждом этапе используются следующие технологии:

- лекции с использованием компьютерного оборудования;
- групповое обучение при проведении экскурсий на предприятиях;

- индивидуальное обучение при сборе материалов к отчету и написание отчета;
- глобальная сеть Интернет.

9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов учебную практику

Источниками информации являются:

- лекции, прочитанные ведущими специалистами предприятия во время учебной практики;
- визуальное изучение производства при проведении экскурсий;
- задание на практику (индивидуальное, групповое или общее). Составляется в соответствии с СТО 12 330 – 2016 Практика. Общие требования к организации, содержанию и проведению;
- программа учебной практики направления 18.03.01 «Химическая технология»;
- методические указания по проведению учебной практики;
- ГОСТ, ТУ, технические паспорта, инструкции по эксплуатации, изучаемого и используемого оборудования.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и/или электронным библиотекам содержащим все обязательные и дополнительные издания учебной, учебно-методической и иной литературы, перечисленной в программе практики.

10 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По окончании практики каждый студент составляет письменный отчет и сдает его на последней неделе практики или после завершения практики, но не позднее 31 августа.

Оценка по практике проставляется в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе квалиметрии деятельности студентов по получению первичных профессиональных умений и навыков, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При составлении отчета по учебной практике необходимо приводить технологические схемы производства выпускаемой продукции с указанием всех стадий технологического процесса, названия полуфабрикатов и готовых изделий.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист,
- задание и календарный план, подписанные руководителями практики;
- введение;
- анализ выполненной работы;
- заключение;
- источники информации;
- приложения (при необходимости).

Отчет составляется в соответствии с требованиями СТО АлтГТУ 12 570

Общие требования к текстовым, графическим и программным документам, а также СТО АлтГТУ 12 330 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики.

10.1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения дисциплины и прохождения практики в установленной учебным планом форме: зачёт, дифференцированный зачёт, экзамен, защита курсового проекта и/или курсовой работы, защита отчёта о практике (научно-исследовательской работе). Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в соответствии с СТО АлтГТУ 12 560, СТО АлтГТУ 12 330.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1 Способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	базовый	Зачет с оценкой	Вопросы для зачета
ОПК-3 Использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире.	базовый	Зачет с оценкой	Вопросы для зачета

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики» программы учебной практики с декомпозицией.

При оценивании сформированности компетенций по учебной практике используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику	75 - 100	Отлично
При защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	50 - 74	Хорошо
Отчет о практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.	25 - 49	Удовлетворительно
Отчет о практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.	<25	Неудовлетворительно

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12100 Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения, СТО АлтГТУ 12560 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов, СТО АлтГТУ 12 330 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики и СМК ОПД-01-19 Положение о модульно-рейтинговой системе квалитметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.

Защита практики проходит в форме зачета с оценкой.

Тест 1:

- 1 Характеристика предприятия (ОПК - 3).
- 2 Химизм процессов переработки сырья на предприятии (ОПК - 1).

Тест 2:

- 1 Характеристика сырья, вспомогательных материалов, готовой продукции (ОПК - 1);
- 2 Входной и производственный контроль (ОПК - 3).

Тест 3:

- 1 Роль предприятия в промышленном регионе, отрасли, значение для народного хозяйства (ОПК - 3).
- 2 Основные направления по реконструкции производства или усовершенствованию технологии и их обоснование (ОПК - 1).

Тест 4:

- 1 Функции цехов, их взаимосвязь и роль в производстве (ОПК - 3).
- 2 Опишите назначение технологических участков и ассортимента производимой продукции предприятия (ОПК - 1).

Тест 5:

- 1 Способ производства данного продукта (ОПК - 3).
- 2 Физико-химические основы и технологические процессы, протекающие в основных аппаратах (ОПК - 1).

Тест 6:

- 1 Введение на предприятии новых систем стандартов, охватывающих такие области, как внедрение прогрессивной технологии, постановка новых изделий на производство, управление качеством продукции, унификация конструкторской документации и др. (ОПК - 1).
- 2 Энергетические затраты и пути их снижения (ОПК - 3).

Тест 7:

- 1 Перечислите источники образования промышленных отходов на предприятии (количество, качественный и количественный химический состав, класс опасности и др) (ОПК - 1).
- 2 Важнейшие показатели работы предприятия, характеристика продукции и ее потребителей (ОПК - 3).

Тест 8:

- 1 Потери сырья, материалов и пути их снижения (ОПК - 3).

2 Материальные и тепловые потоки в производстве (ОПК - 1).

Тест 9:

1 Опишите назначение технологических участков и ассортимента производимой продукции предприятия (ОПК - 3).

2 Источники антропогенного воздействия на окружающую среду (ОПК - 1).

Тест 10:

1 Опишите стадии (технологии) основного производства предприятия (с указанием удельных показателей использования сырья и материалов, параметров основных процессов и т.п.) (ОПК - 3).

2 Обоснование выбора способа производства, достоинства и недостатки действующей технологии (ОПК - 1).

Тест 11:

1 Сущность химических, физико-химических, физических методов анализа, используемых для контроля сырья, продуктов, полупродуктов, реакционных смесей (ОПК - 3).

2 Организация ремонта и ухода за оборудованием (ОПК-1).

Тест 12:

1 Размещение и оформление рабочего места, бытовых и вспомогательных помещений, зон отдыха (ОПК - 1).

2 Пути сокращения отходов и утилизация выбросов (ОПК - 3).

Тест 13:

1 Материальные и тепловые потоки в производстве (ОПК - 3).

2 Контроль производства (ОПК - 1).

Тест 14:

1 «Узкие» места в технологической схеме, предлагаемые пути их устранения (ОПК - 3).

2 Расходные коэффициенты по сырью и вспомогательным материалам (ОПК - 1).

Тест 15:

1 Правила и инструкции по технике безопасности предприятия, цеха, отдела или лаборатории (ОПК - 1).

2 Источники антропогенного воздействия на окружающую среду (ОПК - 3).

Тест 16:

1 Характеристика готовой продукции (ОПК - 3).

2 Требования к сырьевой базе производства (ОПК - 1).

Тест 17:

1 Перечислите источники образования промышленных отходов на предприятии (ОПК - 1).

2 Какова номенклатура выпускаемой продукции на предприятии (ОПК - 3).

Тест 18:

- 1 Функции цехов, их взаимосвязь и роль в производстве (ОПК - 3).
- 2 Дайте характеристику используемому на предприятии сырью (ОПК - 1).

Тест 19:

- 1 Средства коллективной защиты работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов (ОПК - 1).
- 2 Предложите направление совершенствования технологии на данном предприятии (ОПК - 3).

Тест 20:

- 1 Опишите стадии основного производства предприятия (с указанием удельных показателей использования сырья и материалов, параметров основных процессов) (ОПК - 3).
- 2 Химизм процессов переработки сырья на предприятии (ОПК - 1).

При выполнении и защите отчета по практике студент показывает степень сформированности компетенций.

Оценка по практике выставляется в соответствии с показателями оценивания компетенций

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) основная литература

1. Харлампици Х.Э. Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов/Х.Э. Харлампици.-Санкт-Петербург, :Лань, 2013.-448 с. – Доступ из ЭБС «Лань» - <http://e.lanbook.com/view/book/37357/page1/>
2. Блюменштейн В.Ю. Проектирование технологической оснастки/В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 224 с. - Доступ из ЭБС «Лань» - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=628
3. Основы проектирования экструзионных машин предприятий полимерных материалов: учебное пособие/П.С. Беяев, Клинков А.С., О.Г. Маликов, В.Г. Однолько, М.В. Соколов Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012 – 145 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_viewbook_id=277357

б) дополнительная литература

4. Баженов С.П. Полимерные композиционные материалы: научное издание / С.П. Баженов, А.А. Берлин, А.А. Кулаков, В.Г. Огимян. - Долгопрудный: Издательский дом «Интеллект», 2009. – 264 с.

5. Технология резиновых изделий /Под ред. Кирпичникова П.А. – Л. Химия, 1991. – 350 с..
6. Перепелкин К.Е. Армирующие волокна и волокнистые полимерные композиты/ К.Е. Перепелкин. – Изд-во «Научные основы и технологии», 2010. - 380 с.
7. Ким В.С. Оборудование заводов и пластмасс/В.С. Ким. – М.: КолосС: Химия, 2008. –237с..
8. Асбестовые технические изделия. Справочник /Бородулин М.М. и др. – М.6 ЦНИИТЭнефтехим, 1973. – 183 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Интернет – ресурсы(электронная библиотека, рекламные материалы по деятельности предприятий, сайты, подходящие по тематике индивидуального задания

12 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для проведения учебной практики и составления отчета используются:

- лаборатории кафедры ХТ;
- компьютерный класс кафедры ХТ;
- презентационно-проекционное оборудование;
- производственные, учебные и лабораторные помещения предприятий.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Приложение А
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им.
И.И. Ползунова»

Кафедра _____

Индивидуальное задание

на _____

(вид, тип и содержательная характеристика по УП)

студенту _____ курса _____ группы _____

(Ф.И.О.)

Профильная организация _____

(наименование)

Сроки практики _____

(по приказу АлтГТУ)

Тема _____

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики

Руководитель практики от университета _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от
профильной организации _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Задание принял к исполнению _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Автор

Итассеит

(подпись)

(подпись)

О.С.Беушева, доцент, ХТ
(ИОФ, должность, кафедра)

Н.Л.Пантелеева, доцент, ХТ
(ИОФ, должность, кафедра)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Химическая технология

(наименование кафедры)

«25» мая 2017 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

(подпись)

В.В.Коньшин

(ИОФ)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании совета Института биотехнологии, пищевой и химической инженерии

«26» мая 2017 г., протокол № 9

Председатель Совета (директор)

(подпись)

А.А.Беушев

(ИОФ)

Согласовано:

Начальника отдела практик
и трудоустройства

(подпись)

М.Н. Нохрина

(ИОФ)

« ___ » _____ 2017 г.