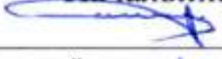


**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ


Н. П. Щербаков

" " 2016 г.

Программа учебной практики

Направление подготовки

18.04.01. Химическая технология

Профиль подготовки

Химическая технология неорганических веществ

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Барнаул 2016

Содержание

1 Цели учебной практики	3
2. Задачи учебной практики	3
3. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы	3
4 Типы, способы и формы проведения учебной практики	4
5 Место, время и продолжительность проведения учебной практики	4
6 Планируемые результаты обучения при прохождении учебной практики	5
7 Структура и содержание учебной практики	6
8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики	7
9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике	7
10 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)	8
11 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики	9
12 Материально-техническое обеспечение учебной практики	10
Приложение А (рекомендуемое). Форма титульного листа отчета о практике	13
Приложение Б (рекомендуемое). Форма задания по практике	14
Приложение В (обязательное). Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по учебной практике	15

1 Цели учебной практики

Целями учебной практики являются:

1. Овладение определенным уровнем самоорганизации для обеспечения полноценной профессиональной деятельности.
2. Ознакомление со структурой промышленных предприятий химической технологии и изучение технической документацией.
3. Подготовка к изучению технических дисциплин и специальных курсов.
4. Проведение научных исследований по теме диссертации.

2 Задачи учебной практики

Задачами учебной практики является ознакомление студентов с основами:

- постановки и формулирования задач научных исследований по химической технологии;
- разработки новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований;
- создания теоретических моделей технологических процессов, аппаратов и свойства материалов и изделий;
- разработки алгоритмов и программ, выполнения прикладных научных исследований, обработки и анализа их результатов, формулирования выводов и рекомендаций;
- подготовки научно-технических отчетов и аналитических обзоров, публикации научных результатов;
- проведения мероприятий по защите интеллектуальной собственности и результатов исследований;
- разработки интеллектуальных систем для научных исследований;
- решения задач оптимизации технологических процессов и систем с позиций рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов.

3 Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Учебная практика является составной частью учебных программ подготовки магистров. Практика – это вид учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических учебных, научно-исследовательских заданий на предприятиях, в организациях или учреждениях, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности обучающихся. Практика направлена на приобретение студентами умений и навыков по избранному ими профилю.

Учебная практика базируется на знаниях, полученных при обучении на бакалавриате, закрепленных и углубленных в дисциплинах изучаемых в магистратуре.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее при изучении всех базовых и вариативных дисциплин подготовки магистров по направлению «Химическая технология» и профилю «Химическая технология неорганических веществ».

4 Типы, способы и формы проведения учебной практики

4.1 Тип: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

4.2 Способ проведения:

стационарная,
выездная.

4.3 Практика проводится в непрерывной форме – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Конкретные виды деятельности учебной практики определяются местом её проведения и планируются ежегодно при составлении договоров с предприятиями.

5 Место, время и продолжительность проведения учебной практики

5.1 Местом проведения учебной практики являются научно-исследовательские лаборатории кафедры химической технологии, а также предприятия и организации химического направления Алтайского края, в том числе:

- ОАО «Кучуксульфат», р.п. Степное Озеро, Алтайский край;
- ООО «Форлюмина», г. Яровое, Алтайский край;
- ФКП «Бийский олеумный завод», г. Бийск;
- ОАО «Алтайкокс» г. Заринск;
- ОАО «Кузбасэнерго» Барнаульская ТЭЦ-2», г. Барнаул;
- ОАО «Барнаульская ТЭЦ-3», г. Барнаул;
- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова», кафедра «Химическая технология».

5.2 В соответствии с учебным планом учебная практика имеет продолжительность 4 недели, и проводится после окончания первой сессии.

Задание оформляется по форме приложения Б.

Календарный план учебной практики составляется индивидуально с учетом таблицы 2.

6 Планируемые результаты обучения при прохождении учебной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Таблица 1 Формулировка компетенций

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	каким образом руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	способами управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-3	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	знать устройство и возможности современного оборудования	уметь эксплуатировать технологическое оборудование	навыками управления современного оборудования
ПК-4	готовность к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки	профессиональные производственные задачи по контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки	решать профессиональные производственные задачи по контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки	методами решения профессиональных производственных задач по контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки
ПК-5:	готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене	каким образом совершенствовать технологический процесс – разрабатывать мероприятия по комплекс-	совершенствовать технологический процесс - разработке мероприятий по комплексному использова-	методами совершенствования технологического процесса - разработке мероприятий по

	дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	ному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	нию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению
ПК-6	способность к оценке экономической эффективности технологических процессов	каким образом оценивать экономическую эффективность технологических процессов	оценивать экономическую эффективность технологических процессов	навыками оценки экономической эффективности технологических процессов
ПК-15	готовность к проведению патентных исследований	каким образом проводить патентные исследования	грамотно проводить патентные исследования	способами проведения патентных исследований
ПК-16	способность проводить технологические и технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проекта	методы оптимизации для определения оптимальных условий проведения химико-технологического процесса	грамотно проводить оптимизацию основных параметров технологического режима	методами определения оптимальных технологических режимов работы производства

7 Структура и содержание учебной практики

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

Таблица 2 Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая СРС и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап (выдача заданий на практику, оформление документов)	Инструктаж по технике безопасности, 4 часа.	<i>запись в журнале</i>
2	Этап получения про-	2.1 Ознакомление с технологи-	<i>выполнение</i>

	фессиональных умений и навыков (выполняется подпункт 2.1 или 2.2)	ями производства неорганических веществ (мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения), 210 часов. 2.2 Научно-исследовательская работа (сбор литературного материала, сбор фактического материала (наблюдения, измерения и др.), 210 часов.	практического задания выполнение научно-исследовательского задания
3	Защита отчета по практике	Защита отчета, 2 часа.	Зачет (устный)

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики

При проведении учебной практики на каждом этапе используются элементы различных образовательных, научно-исследовательских и научно-производственных технологий, таких как:

- групповая работа;
- проектный метод;
- проблемное обучение.

Применяются следующие технологии:

- семинары по вопросам современного химического производства;
- демонстрация слайдов, видеофильмов и проведение встреч с ведущими специалистами химических предприятий, а также со специалистами проектных и научно-исследовательских институтов;
- общее обсуждение отчетов и их защита.
- использование универсальных офисных прикладных программ и средства информационных и коммуникационных технологий: текстовых процессоров, электронных таблиц, программ подготовки презентаций, систем управления базами данных, органайзеров, графических пакетов и т.п.

9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике

9.1 Общее учебно-методическое руководство практикой и контроль ее прохождения осуществляется выпускающей кафедрой химической технологии.

9.2 Официальным основанием для проведения учебной практики является договор, который заключается между вузом и организацией – местом проведения практики.

9.3 Непосредственное руководство практикой студентов осуществляют их научные руководители. Они обеспечивают каждого студента индивидуальным заданием на практику, программой практики, направлением и дневником,

а также методическими указаниями по проведению практики и другими учебно-методическими материалами, позволяющими студенту оптимальным образом организовать процесс самостоятельной работы на практике, определяют место прохождения практики.

Руководитель практики регулярно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

9.4 Учебно-методическим обеспечением учебной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин профессионального цикла и другие материалы, используемые в профессиональной деятельности предприятий и их подразделений, где студенты проходят учебную практику, техническая документация, а также пакеты специализированных прикладных программ, рекомендованных руководителями от вуза и предприятия.

9.5 Задание на учебную практику составляется в соответствии с индивидуальной программой практики, составленной магистрантом совместно с научным руководителем, и оформляется по форме приложения Б.

Календарный план учебной практики составляется согласно таблицы 2.

10 Формы промежуточной аттестации по итогам практики

10.1 Форма промежуточной аттестации студента по результатам практики – дифференцированный зачет.

Оценка по практике, как правило, выставляется на основе результатов защиты студентами отчётов о практике перед специальной комиссией, формируемой кафедрой ХТ, с участием руководителя практики от университета. При проведении защиты используется фонд оценочных средств, содержащийся в программе практики. К защите допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт о практике в соответствии с требованиями СТО АлтГТУ 12 330 – 2016 и программой практики.

10.2 Защита отчёта о практике осуществляется на последней неделе практики. Допускается проведение защиты в более поздние сроки, но не позднее последнего дня семестра, в котором заканчивается практика.

10.3 Студентам, успешно защитившим отчёт о практике, в ведомости и в зачётные книжки выставляется дифференцированная отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов с учётом мнения руководителя практики, полноты и качества отчёта, результатов защиты, других материалов (например, характеристики с места практики).

10.4 Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от учёбы время.

10.5 Если студент не защитил отчёт, в ведомости выставляется «неудовлетворительно». Комиссия принимает решение о возможности повторной защиты и её дате и сообщает о своём решении в деканат.

10.6 Для студентов, не выполнивших программу практики по неуважительной причине, её повторное прохождение осуществляется с разрешения проректора по учебной работе (по формам обучения). При наличии разрешения практика реализуется в свободное от учёбы время.

10.7 Студент, не прошедший промежуточную аттестацию по практике в установленные сроки, считается имеющим академическую задолженность.

10.8 К отчетным документам о прохождении практики относятся:

– отзыв о выполнении учебной практики магистрантом, составленный руководителем практики с мест прохождения практики;

– дневник прохождения практики.

– отчёт о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями;

10.9 Требования к отчёту о учебной практики.

10.9.1 Объем отчета о практике – не менее 10 – 20 страниц машинописного текста (без списка использованной литературы и приложений).

10.9.2 Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист, оформленный в соответствии с приложением А;

- содержание;

- индивидуальное задание и календарный план прохождения практики (приложение Б);

- введение;

- основное содержание учебной практики (с разделением на составные части – разделы, подразделы, пункты, подпункты);

- раздел по технике безопасности и охране труда (при необходимости);

- заключение (выводы);

- список использованных источников;

- приложения (при необходимости).

10.9.3 Текст отчета оформляется в виде принтерных распечаток (через 1,5 интервала, шрифт Times New Roman, номер 14 pt) на сброшюрованных листах формата А4 (210x297 мм). Размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см.

Отчёт должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105 к текстовым документам, а также в соответствии с СТО АлтГТУ 12 570-2013 «Общие требования к текстовым графическим и программным документам».

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) основная литература

1. Кузнецова, И.М. Общая химическая технология. Основные концепции проектирования ХТС [Электронный ресурс] : учебник / И.М. Кузнецова, Хар-

лампида Х. Э., В.Г. Иванов [и др.]. — Электрон. Дан. — СПб. : Лань, 2014. — 381 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45973.

2. Харлампиди, Х.Э. Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 448 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=37357.

б) дополнительная литература

3. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: учебник для вузов / А.Г. Касаткин. — М.: Альянс, 2005. — 751 с. — 48 экз.

4. Ильин, А.П. Производство азотной кислоты [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Ильин, А.В. Кунин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 248 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=37358.

5. Гумеров, А.М. Математическое моделирование химико-технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 176 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=41014.

6. Расчеты химико-технологических процессов / А.Ф. Туболкин и др. Киев: Интеграл. 2007. — 243 с. — 30 экз.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- каталог образовательных Интернет-ресурсов. Режим доступа: <http://www.edu.ru>
- химический каталог: химические ресурсы Рунета. Режим доступа: <http://www.ximicat.com/>
- портал фундаментального химического образования России. Режим доступа: <http://www.chemnet.ru>
- сайт о химии для химиков. Режим доступа: <http://www.ximik.ru>
- химический сервер. Режим доступа: <http://www.Himhelp.ru>
- сайты. Режим доступа: <http://www.newchemistries.com>, Режим доступа: <http://www.sciam.ru>
- официальный сайт АлтГТУ. Режим доступа: <http://www.altstu.ru/>

12 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Материально-техническими базами проведения учебной практики являются:

- лаборатории кафедры «Химическая технология», компьютерный класс с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, интернет);
- рабочие места в организациях, на базе которых проводится работа.

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и основной образовательной программы (ООП) ВО по направлению 18.04.01 «Химическая технология». Для успешного выполнения задач и достижения целей научно-исследовательской работы студентам, выдаются методические указания, разработанные на кафедре «Химическая технология».

Автор


(подпись)

В.М. Винокуров, доцент, ХТ
(ИОФ, должность, кафедра)

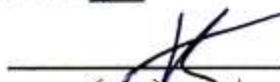
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Химическая технология

(наименование кафедры)

«22» февраля 2016 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.В.Коньшин
(ИОФ)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Совета
факультета / института

Биотехнологии пищевой и химической инженерии

(наименование факультета / институт)

«25» февраля 2016 г., протокол № 7

Председатель Совета (декана / директор)

Председатель Совета (директор)


(подпись)

А.А. Беушев
(ИОФ)

Согласовано:

Начальник отдела практик
и трудоустройства


(подпись)

И.Г.Таран
(ИОФ)

«28» марта 2016 г.

Приложение А (рекомендуемое)
Форма титульного листа отчета о практике

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

Институт «Биотехнологии пищевой и химической инженерии»
Кафедра «Химическая технология»

Отчет защищен с оценкой _____
«_____» _____ 20___ г.

Руководитель от вуза _____
(подпись) (и.о. фамилия)

ОТЧЁТ
о учебной практики

на _____
наименование предприятия, организации, учреждения

обозначение документа

Студент гр. _____

группа подпись Ф.И.О

Руководитель практики
от предприятия _____

должность, ученое звание Ф.И.О

Руководитель практики
от университета _____

должность, ученое звание Ф.И.О

БАРНАУЛ 20__

**Приложение Б (рекомендуемое)
Форма задания по практике**

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Институт «Биотехнологии пищевой и химической инженерии»
Кафедра «Химическая технология»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____

(подпись, И.О.Ф.)

« _____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ

по _____
наименование практики

студенту /студентам группы _____
И.О.Ф. студента/студентов

код и наименование направления (специальности)

База практики _____
наименование организации

Способ проведения практики _____
стационарная, выездная и другие

Срок практики с _____ 20 ____ г. по _____ 20 ____ г.

обобщенная формулировка задания

Календарный план практики

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи (мероприятия)	Подпись руководителя практики от организации
1	2	3

Руководитель практики от вуза _____

И.О.Ф., должность

подпись

Приложение В (обязательное)
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

В1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-2: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	базовый итоговый	зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета; контрольные вопросы
ОПК-3: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	базовый итоговый	зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета; контрольные вопросы
ПК-4: готовность к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки	базовый	зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета; контрольные вопросы
ПК-5: готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	базовый	зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета; контрольные вопросы
ПК-6: способность к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий	базовый	зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета; контрольные вопросы
ПК-15: готовность к проведению патентных исследований, к обеспечению патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности показателей технического уровня проекта	базовый итоговый	зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета; контрольные вопросы
ПК-16: способность проводить технологические и технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проекта	базовый	зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета; контрольные вопросы

В2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 6 «Планируемые результаты обучения при прохождении научно-исследовательской работы» программы практики с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

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

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. 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	<i>Отлично</i>
При ее защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	50-74	<i>Хорошо</i>
Отчет по 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	<i>Удовлетворительно</i>
Отчет по 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	<i>Неудовлетворительно</i>

В3. Типовые контрольные задания (перечень теоретических вопросов для сдачи зачёта)

Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики (рекомендуемые):

1. История создания и развития предприятия.
2. Роль предприятия в промышленном регионе, отрасли, значение для народного хозяйства.
3. Важнейшие показатели работы предприятия, характеристика продукции и ее потребителей.
4. Сырьевая база предприятия, характеристика сырья.
5. Функции цехов, их взаимосвязь и роль в производстве.
6. Характеристика основного оборудования.
7. Характеристика вспомогательного оборудования.
8. Технология производства продукции.
9. Физико-химические основы производства.
10. Уровень автоматизации производства.
11. Нормы расходов сырья, материалов, энергии.
12. Характеристика отходов производства.
13. Анализ технического и технологического уровня производства.
14. Пути развития предприятия.

В4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12100-2015 Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения, СТО АлтГТУ 12330-2016 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики, СТО АлтГТУ 12560-2015 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СМК ОПД-01-19-2015 Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.