

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ
 Н.П. Щербаков

" 30 " августа 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид	Производственная практика
Тип	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
Содержательная характеристика (наименование)	Производственная практика

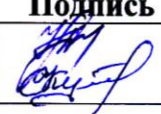
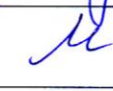
Код и наименование направления подготовки:

16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль, специализация):

Физико-химическое материаловедение

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Доцент	Н.М. Гурова С.Л. Кустов	
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физики 30.08.2018г., протокол № 1	Зав. кафедрой	М.Д. Старостенков	
Согласовал	Декан (директор)	С.В. Ананьин	
	Руководитель ОПОП ВО	М.Д. Старостенков	
	Начальник ОПиТ	М.Н. Нохрина	

г. Барнаул

Введение

Производственная практика студентов является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) при подготовке бакалавров и направлена на закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, на профильных предприятиях, в научных и учебных лабораториях. Объемы НИР определяются федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом по направлению 16.03.01 «Техническая физика».

Программа практики по своему назначению, структуре и содержанию полностью соответствует требованиям УМКД. Действие программы распространяется на студентов, обучающихся по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика», а также преподавателей и сотрудников структурных подразделений, задействованных в образовательном процессе.

1. Цели производственной практики

Производственная практика (технологическая) является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования подготовки бакалавров. Практика имеет своей целью формирование и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также изучение производственного опыта, приобретение организаторских навыков работы. Конкретная тематика практики определяется специализацией в выбранной области технической физики и местом прохождения практики.

Целями производственной практики являются приобретение мотивационной готовности к производственно-технологической, научно-исследовательской и научно - педагогической деятельности в области технической физики и современного материаловедения, овладение практическими навыками и компетенциями в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи производственной практики

Задачи производственной практики:

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний студента по общепрофессиональным дисциплинам;
- ознакомление с основными цехами, отделами предприятия (организации), изучение организации и управления деятельностью подразделения;
- изучение методики разработки производственной и технологической документации;
- изучение организации технологической подготовки производства, инструкций по эксплуатации оборудования, программы испытаний, оформления технической документации;
- изучение технологических процессов предприятия и физических процессов, положенных в основу разработки и технологии создания конкретного промышленного изделия;
- ознакомление с системой управления качеством продукции;
- сбор материала для выполнения выпускной работы.

3. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебных планов подготовки бакалавров, проводится в течение двух недель в шестом семестре.

Практика – это вид работы, основным содержанием которой является выполнение практических, научно - исследовательских заданий в лабораториях университета, на предприятиях, в организациях или учреждениях, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Производственная практика базируется на знаниях и умениях полученных при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Информационные технологии», «Физика», «Физические основы материаловедения», «Электроника и схемотехника», «Метрология и физико-технические измерения», «Экспериментальные методы исследований».

Успешное прохождение практики обеспечивает в дальнейшем выполнение выпускной квалификационной работы для государственной итоговой аттестации.

Экскурсии, организуемые в период практики, должны способствовать расширению технического кругозора студентов в области технологии и организации, дать студентам общее представление об изготовлении изделий, деталей или узлов, а также познакомить студентов с наиболее прогрессивными технологическими процессами и передовыми методами труда, с уникальным оборудованием.

4. Тип, способ и форма проведения производственной практики

Вид: производственная практика

Тип: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика).

Способ проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

5. Место, время и продолжительность производственной практики

Практика может проводиться на кафедре физики и специализированных лабораториях АлтГТУ, а также в научно-исследовательских организациях, подразделениях производственных предприятий, организаций и учреждений.

Места проведения практик определяются на основе договоров с организациями и учреждениями города Барнаула и Алтайского края. Время прохождения практик определяется учебным планом, составленным на основе ФГОС ВО, и составляет для студентов 2 недели в шестом семестре.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
1. общекультурные (ОК)		
(ОК-6)	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: основные принципы жизни общества, основы современных научных теорий общественного развития. Уметь: развивать социальный кругозор, интерес к изучению общественных дисциплин; работать в коллективе. Владеть: навыками работы с социально значимой информацией, делать необходимые выводы и давать обоснованные оценки социальным событиям и процессам.

(ОК-7)	способность самоорганизации самообразованию к и	Знать: способы совершенствования и развития своего интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального уровня; современное значение информационных технологий в физике и физическом образовании; принципы научной организации труда. Уметь: выделять недостатки своего общекультурного уровня развития; ставить цели и задачи для выполнения конкретных работ, проявлять настойчивость в достижении поставленных цели и задач; ориентироваться в развитии общества, определять перспективные направления своих научных исследований. Владеть: навыками совершенствования и развития своего потенциала; навыками получения и работы с информационным потоком в печатной и электронной формах; навыками выполнения научно-исследовательской работы; навыками аргументировано оценивать закономерности исторического и экономического развития общества, рынка труда и возможности реализации в профессиональной деятельности
2. общепрофессиональные (ОПК)		
(ОПК-1)	способность использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Знать: основы математики; теоретические основы, основные понятия, законы и модели в физике; основы методов теоретических и экспериментальных исследований в физике. Уметь: использовать математический аппарат для освоения теоретических основ и практического использования физических методов; понимать, излагать и критически анализировать базовую общезначимую информацию. Пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями физики. Владеть: навыками использования математического аппарата для решения физических задач; физическими и математическими методами обработки и анализа информации в области общей физики.
(ОПК-3)	способность теоретическим к и	Знать: методы теоретических и экспериментальных исследований в физике; возможности и области использования

	экспериментальным исследованиям в избранной области технической физики, готовностью учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности	аппаратуры и оборудования для выполнения физических исследований. Уметь: осуществлять выбор оборудования и методик для решения конкретных задач, эксплуатировать современную физическую аппаратуру и оборудование. Владеть: методами теоретических и экспериментальных исследований в физике; методами компьютерного моделирования различных физических процессов, навыками работы с современной аппаратурой.
(ОПК-5)	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики	Знать: основные принципы построения систем обработки и передачи информации, основы подхода к анализу информационных процессов; современные аппаратные программные средства вычислительной техники; современные информационные технологии, пакеты прикладных программ и программ компьютерной графики. Уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; использовать информационные технологии и пакеты прикладных программ для решения физических задач. Владеть: информационными технологиями, необходимыми для приобретения научных знаний; навыками сбора, анализа, хранения и переработки информации; навыками работы с распространенными пакетами прикладных программ; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; навыками использования информационных технологий для решения физических задач.
(ОПК-6)	способность работать с распределенными базами данных, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях,	Знать: современные достижения области информационных технологий, методы применения информации из различных источников для решения профессиональных задач. Уметь: использовать данные различных информационных баз в профессиональной

	применяя современные образовательные и информационные технологии	области. Владеть: навыками поиска, отбора, ранжирования и представления информации, необходимой для решения учебных и практических задач.
(ОПК-7)	способность демонстрировать знание иностранного языка на уровне, позволяющем работать с научно-технической литературой и участвовать в международном сотрудничестве в сфере профессиональной деятельности	Знать: иностранный язык как средство осуществления практического взаимодействия в языковой среде и в искусственно созданном языковом контексте. Уметь: использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации и межличностном общении Владеть: навыками письменной и устной речи на иностранном языке, перевода.
(ОПК-8)	способность самостоятельно осваивать современную физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать на ней	Уметь: эксплуатировать современную физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру и оборудование; Владеть: навыками работы с современной аппаратурой; навыками обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации.
3. профессиональные (ПК)		
(ПК-4)	способностью применять эффективные методы исследования физико-технических объектов, процессов и материалов, проводить стандартные и сертификационные испытания технологических процессов и изделий с использованием современных аналитических средств технической физики	Знать: методы исследования физико-технических объектов, процессов и материалов Уметь: проводить стандартные и сертификационные испытания технологических процессов и изделий с использованием современных аналитических средств технической физики Владеть: навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний

(ПК-5)	готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике профессиональной деятельности	Знать: современные достижения в избранной области технической физики для решения профессиональных задач. Уметь: использовать данные различных информационных баз в профессиональной области. Владеть: навыками поиска, отбора, ранжирования и представления информации, необходимой для решения учебных и практических задач.
(ПК-6)	готовность составить план заданного руководителем научного исследования, разработать адекватную модель изучаемого объекта и определить область ее применимости	Знать: методику планирования физического эксперимента; методы экспериментальных исследований в физике, возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения физических исследований. Уметь: ставить цели и задачи для выполнения конкретных задач, определять методы их решения, разрабатывать модель изучаемого объекта. Владеть: практическими навыками в области организации и планирования физических исследований.
(ПК-9)	способность использовать технические средства для определения основных параметров технологического процесса, изучения свойств физико-технических объектов, изделий и материалов	Знать: основные параметры и условия эксплуатации тех или иных технических средств. Уметь: самостоятельно ставить конкретные задачи физико-технических исследований и решать их с использованием стандартных и специально разработанных технических средств. Владеть: навыками работы на современном оборудовании; навыками исследования физико-технических объектов.

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Вводный инструктаж, техника безопасности, выдача заданий на практику (5 часов)	Запись в журнале
2	Ознакомительный этап	Ознакомительная лекция, изучение техники безопасности и инструктаж на рабочем месте. Проведение экскурсии по промышленному предприятию, знакомство с технологическим участком отдела (15 часов)	Запись в журнале
3	Экспериментальный этап	Детальное знакомство с технологическим участком отдела и отдельными операциями. Освоение методики работы на оборудовании и приборах при выполнении конкретной операции. Работа на конкретном рабочем месте (80 часов)	Запись в журнале Собеседование
4	Заключительный этап	Подготовка и защита отчёта (8 часов)	Защита отчёта

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики

Занятия на предприятии проводятся в форме лекций, экскурсий с последующим обсуждением в форме беседы. Во время прохождения практики студенты используют интернет-ресурсы для изучения технологического оборудования и процессов. Анализ и обработка результатов измерений проводится с использованием методов математической статистики, встроенных редакторов Microsoft Word и Microsoft Excel.

Основные образовательные технологии: технология конструирования учебной информации; технология модульного обучения; технология коллективного взаимообучения; технология активного обучения; коммуникационные технологии.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

В учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике входят: индивидуальное задание на практику, программа производственной практики, а также учебно-методические указания по проведению различных испытаний и исследований, руководства, технические паспорта и инструкции по эксплуатации используемого оборудования.

Осуществляется свободный доступ практикантов к библиотечным фондам и базам данных АлтГТУ соответствующих по содержанию программе практики. На период практики назначается руководитель, отвечающий за своевременное решение всех вопросов, возникающих в процессе самостоятельной работы студентов.

Перед ознакомительным этапом выдается задание, по которому студент составляет отчет по практике в соответствии с действующими требованиями к технической документации. Задания с рабочим планом разрабатываются руководителем практики от

университета и согласовываются с руководителем практики от предприятия, оформляются в соответствии с приложением А и выдаются студентам в начале первой недели практики. Информацию, необходимую для выполнения задания, студенты получают в ходе лекций и экскурсий в отделах и цехах предприятия, а также в процессе ознакомления с производственной и технологической документацией предприятия, с действующей в отрасли нормативно-справочной литературой.

Общее руководство практикой студентов осуществляют преподаватель АлтГТУ и руководитель практики от предприятия. Руководители практики обеспечивают необходимые условия для полного и качественного выполнения студентами всех требований настоящей программы, постоянно контролируют ход практики в соответствии с программой и календарным планом, принимают зачет по практике.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Изучение программы производственной практики, задания на практику.
2. Работа с литературой по изучению отдельных разделов теоретической части.
3. Ведение дневника по практике с занесением в него записи о выполненной работе.
4. Подготовка отчета по производственной практике.
5. Подготовка к защите отчета.

10. Формы промежуточной аттестации по итогам производственной практики

В заключительный период практики студент подготавливает отчет, предоставляет его в печатном виде руководителю для проверки. Для защиты отчетов о практике на кафедре создается комиссия, в состав которой входят преподаватели кафедры.

Оценка по практике выставляется на основе результатов сдачи студентом отчёта. При сдаче отчётов используется фонд оценочных средств, содержащийся в программе производственной практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт в соответствии с требованиями СТО АлтГТУ 12 330 и программы НИР.

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

Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт с оценкой. Оценка по практике выставляется с учетом отзыва руководителя практики, качества выполнения отчета, доклада и глубины ответов на вопросы. Студентам, успешно сдавшим отчёт о практике, в ведомости и в зачётные книжки выставляется отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов с учётом мнения руководителя практики, полноты и качества отчёта, результатов сдачи отчёта, других материалов (например, характеристики с места практики).

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

Если студент не сдал отчёт о практике, в ведомости выставляется «неудовлетворительно». Кафедра принимает решение о возможности повторной аттестации и её дате, и сообщает о своём решении в деканат.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен ниже.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература

1. Кукин, П. П. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (охрана труда) : учеб. пособие для вузов / П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Е. А. Погорных и др. – М : Высшая школа, 2004 – 318 с.,(279 экз.)
2. Крутов, В.И. Основы научных исследований: учебник для технических вузов /В.И.Крутов, И.М.Грушко, В.В.Панов, под ред.В.И.Крутова, В.В.Попова.-М.:Высшая школа, 1989.-(98 экз.).

б) дополнительная литература

1. Аверченков В.Н. Основы научного творчества: уч. пос.- Москва: Флинта, 2016. – 156с. – ЭБС «Ун. библ.online»

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Операционная система Microsoft Windows.
2. Программное обеспечение, входящее в состав пакета Microsoft Office: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.
3. Программное обеспечение, входящее в состав пакета OpenOffice.org.
4. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина
<http://www.prilib.ru/Pages/Default.aspx>
5. Российская государственная библиотека (бывшее название Государственная библиотека СССР им. В. И. Ленина, «Ленинка»)
<http://www.rsl.ru/ru>
6. Электронная библиотека
<http://fb2lib.net.ru/>
7. Электронная библиотека образовательных ресурсов Алтайского государственного технического университета им. И.И.Ползунова
<http://elib.altstu.ru/elib/main.htm>
8. Научно-техническая библиотека Алтайского государственного технического университета им. И.И.Ползунова
<http://astulib.secna.ru/>.

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Материально-техническими базами проведения производственной практики являются:

- лаборатории кафедры «Физика», компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, интернет);
- аппаратное и программное обеспечение для проведения научно-исследовательской работы студентов в рамках практики;
- производственные, учебные и лабораторные помещения предприятий или рабочие места в организациях (по договору).

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

Приложение А
Форма бланка индивидуального задания

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

Кафедра «Физика»

Индивидуальное задание
на производственную практику

студенту ____ курса _____ группы _____
Ф.И.О. студента

Профильная организация _____
наименование организации

Сроки практики _____ 201__ г. – _____ 201__ г.

Тема _____

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики
1		2	3

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

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

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

Приложение Б
Форма титульного листа программы практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Факультет специальных технологий
Кафедра «Физика»

Отчет защищен с оценкой _____

" _____ " _____ 201__ г.

Руководитель от ВУЗа

подпись

Ф.И.О.

ОТЧЕТ

По производственной практике

на _____
наименование организации

Студент гр. ТФ–51 _____ Иванов А.В.
подпись

Руководитель
от организации _____ Петров Г.Н.
подпись

Руководитель
от университета _____ Сидоров В.М.
подпись

Приложение В

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

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

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	итоговый	письменный отчет; защита отчета; зачет с оценкой	Отчет; Доклад; Комплект контролируемых материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию	итоговый		
ОПК-1: способность использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	итоговый		
ОПК-3: способность к теоретическим и экспериментальным исследованиям в избранной области технической физики, готовность учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности	итоговый		
ОПК-5: владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способность самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики	итоговый		
ОПК-6: способность работать с распределенными базами данных, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные образовательные и	итоговый		

информационные технологии ОПК-7: способность демонстрировать знание иностранного языка на уровне, позволяющем работать с научно-технической литературой и участвовать в международном сотрудничестве в сфере профессиональной деятельности	итоговый		
ОПК-8: способность самостоятельно осваивать современную физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать на ней	итоговый		
ПК-4: способность применять эффективные методы исследования физико-технических объектов, процессов и материалов, проводить стандартные и сертификационные испытания технологических процессов и изделий с использованием современных аналитических средств технической физики	итоговый		
ПК-5: готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике профессиональной деятельности	итоговый		
ПК-6: готовность составить план заданного руководителем научного исследования, разработать адекватную модель изучаемого объекта и определить область ее применимости	итоговый		
ПК-9: способность использовать технические средства для определения основных параметров технологического процесса, изучения свойств физико-технических объектов, изделий и материалов	итоговый		

Перечень оценочных средств и их краткая характеристика

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Отчет	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой анализ литературы по теме исследования, описание методик, описание физических принципов метода, результатов эксперимента и обработку данных физических измерений в соответствии с полученным заданием.	Требования к составлению отчета
2.	Доклад (сообщение)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определённой учебно-практической или научно-исследовательской темы.	Требования к докладу, сообщению
3.	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике	Перечень вопросов, позволяющих оценить степень приобретения компетенций по практике	контрольные вопросы и задания

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

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 7 «Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики» программы производственной практики с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

Ниже приведены основные требования к отчету и докладу по практике.

Отчет

а) Требования к составлению отчета:

Отчет о практике оформляет каждый студент независимо от вида задания. Отчет по практике оформляется в печатном виде в соответствии со стандартами:

1) СТП 12 570-2006 Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. Общие требования к текстовым, графическим и программным документам;

2) ГОСТ 7.1 - 2003 СИБИД Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

Отчет по практике выполняется в виде пояснительной записки, сброшюрованной на стандартных листах бумаги формата А4. Отчет о практике должен содержать следующие разделы:

- титульный лист, оформленный согласно приложению Б;
- задание и календарный план практики, подписанные руководителями практики;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Раздел "Введение" должен содержать общие сведения о практике и краткую характеристику базы практики. В этом разделе указываются цели и задачи производственной практики, обоснование актуальности выбранной темы, вопросы, которые будут рассмотрены в рамках выбранной темы, методы исследования, источники информации.

В Разделе "Основная часть" дается описание и анализ выполненной работы с количественными и качественными характеристиками ее элементов. Также отражается описание методов решения поставленных задач и ответы на вопросы, поставленные в задании на практику. В отчет включаются рисунки, схемы и графики, аккуратно выполненные карандашом с использованием чертежных принадлежностей, или, созданные с использованием средств персонального компьютера. Раздел является основной частью отчета и составляет примерно 90 % его объема.

В разделе "Заключение" студент должен представить выводы о состоянии и перспективах развития изученных на практике систем (объектов, процессов); отметить недостатки действующей системы и конкретные пути её улучшения или замены; проявить приобретенные навыки и компетенции.

В приложении приводятся справочные или иные материалы.

К работе, выполненной на компьютере, предъявляются следующие требования: объем отчета должен составлять 15–20 страниц печатного текста (Times New Roman, 14пт, 1,5 интервала, поля: слева – 30 мм, справа – 15 мм, верхнее, нижнее – 20 мм. Отчет должен иметь ссылки на приведенные иллюстрации и источники литературы, указанные по тексту в скобках (порядковый номер источника в списке литературы). В случае прохождения практики в сторонней организации (предприятии) к отчету необходимо приложить отзыв руководителя практики от организации с оценкой. Отчет хранится на кафедре.

б) Критерии оценивания:

При оценивании отчета учитываются следующие критерии:

- правильность постановки целей и задач исследования в период практики;
- соответствие выбранных методов и методик для решения поставленной цели;
- полнота проработки литературных источников по тематике исследования;
- правильность и воспроизводимость проведенных физических измерений;
- точность формулировок и правильность использования в тексте специфических научных терминов;
- грамотность в описании условий эксперимента и анализа полученных результатов;
- точность обработки результатов физических измерений;
- соответствие выводов целям исследования, содержанию и основным полученным результатам;
- оформление отчета согласно требованиям.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю в конце последней недели практики. Научный руководитель проверяет отчет по практике и выставляет предварительную.

Доклад, сообщение

а) Требования к докладу:

На основе материала, представленного в отчете по практике, студент готовит доклад (сообщение) с презентацией по теме исследования. Тема доклада должна соответствовать заданию на практику, определенному руководителем. Содержание доклада должно отражать основные полученные результаты, анализ и выводы. Во вводной части доклада сообщается цель, актуальность и задачи исследования. Основная часть сообщения должна отражать основные полученные результаты, представленные в виде графиков, таблиц и диаграмм. Должна быть проведена математическая обработка результатов эксперимента. Анализ полученных результатов проводится на основе современных моделей. Выводы по работе, представленные в докладе, должны соответствовать поставленным целям.

б) Критерии оценивания:

- четко сформулированы цель и задачи практики, актуальность исследования;
- доклад полностью отражает суть исследований, представленных в отчете;
- владение материалом, ответы на поставленные вопросы;
- четкая структура доклада, представление основных результатов в виде таблиц, графиков и диаграмм;
- соответствие выводов целям исследования, содержанию и основным полученным результатам.

Итоговая оценка по практике осуществляется с учетом отзыва руководителя практики, качества выполнения отчета, доклада и глубины ответов на вопросы. Зачет с дифференцированной оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно, а также в баллах действующей в университете рейтинговой системы) выставляется руководителем практики от университета в зачетную книжку и ведомость по итогам прохождения практики. Применяется четырехбалльная система оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Отчет подготовлен своевременно, строго в соответствии с предъявляемыми требованиями; полностью раскрыта суть работы; отчет содержит все необходимые сведения по итогам практики, грамотно написан. При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Доклад полностью отражает суть исследования, четко сформулированы цель и задачи, актуальность исследования. Студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	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. По докладу также имеются небольшие замечания; студент не в полной мере владеет материалом, не совсем точно отвечает на поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	50-74	<i>Хорошо</i>
Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала, не содержит все необходимые сведения по итогам практики. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В докладе не	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

проведен анализ полученных результатов, не сделаны выводы по работе. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.		
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>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

По результатам представления отчета и доклада студент должен быть готов ответить на следующие вопросы:

1. Описать предприятие, конкретное место прохождения практики (цех, отдел), коллектив в котором проходила практика (ОК-6).
2. Описать актуальность используемого технологического процесса (ПК-6).
3. Перечислить прикладные программы, используемые при выполнении задания на практику (ОПК-5).
4. Назовите технологические процессы, используемые при производстве аналогичных изделий на других предприятиях (ОПК-6).
5. Назовите международных партнеров данного предприятия (ОПК-7).
6. Назовите работы зарубежных авторов, в которых описывается технология производства данного вида изделий (ПК-5).
7. Особенности техники безопасности данного производственного процесса (ОПК-8).
8. Описать производственный процесс (ОПК-3).
9. Описать физические явления, лежащие в основе технологического процесса, процесса производства (ОПК-1).
10. Описать оборудование цеха, используемое при производстве данного вида изделий (ПК-9).
11. Дать литературный обзор по теме исследования (ОК-7).
12. Описать систему управления качеством продукции (ПК-4).

Вопросы варьируются в зависимости от формы проведения практики.

4. 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 12330-2014 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики;
- СТО АлтГТУ 12560-2011 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов;
- СМК ОПД-01-19-2008 Положение о модульно-рейтинговой системе квалитетрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.