

**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

" 14 "  2015 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки

Машины и аппараты пищевых производств

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

форма обучения очная, заочная

Барнаул 2015

1 Цели производственной практики

Целями производственной практики для студентов являются: практическое знакомство с производством, закрепление теоретических знаний, получение навыков инженерно-технической работы и приобретение соответствующих компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Производственную практику студенты проходят на передовых пищевых предприятиях, на машиностроительных заводах по производству пищевого оборудования, в проектно-конструкторских и научно-исследовательских организациях, на предприятиях по ремонту, монтажу, наладке и обслуживанию пищевого оборудования.

Тип производственной практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения учебной практики: Стационарная, выездная.

2 Задачи производственной практики

Задачами производственной практики является изучение в производственных условиях:

- общей организации работы предприятия и его производственных функций;
- технико-экономическое состояние и перспективы развития предприятия;
- технологии приемки, обработки, размещения, хранения и отпуска сырья и готовой продукции;
- технологических схем и технологических режимов основных производств;
- устройства и работы технологического, транспортного и вентиляционного оборудования, вспомогательных устройств, контрольно-измерительных приборов;
- организации хранения и отпуска сырья и готовой продукции;
- контроля качества продукции;
- эксплуатации, монтажа, ремонта и обслуживания машин и аппаратов пищевых производств;
- различных видов конструкционных материалов, машиностроительного и технологического оборудования, влияния основных технологических операций на формирование качества готовых изделий;
- основных нормативных документов;
- методов приемов и организации научно-исследовательской, проектно-конструкторской, рационализаторской и изобретательской работы;
- вопросов охраны окружающей среды;
- охраны труда и взрыво-пожаробезопасности на предприятии.

3 Место производственной практики в структуре основной образовательной программы

3.1 Для очной формы обучения

Производственная практика для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю «Машины и аппараты пищевых производств» реализуется в соответствии с РУПом очной формы после окончания III -го курса в течение 3, 1/3 недель. Общая трудоемкость составляет 5 единиц.

Производственная практика является составной частью основной образовательной программы и базируется на знаниях, полученных в вузе, а также на использовании прогрессивного опыта работы пищевых, машиностроительных, проектно-конструкторских, научно-исследовательских и ремонтно-монтажных организаций и предприятий.

Производственная практика – это звено, связывающее теоретические знания, полученные студентами при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин, с их практическим применением в технологических процессах.

Производственная практика представляет базовую часть цикла «Практики» и базируется на учебных дисциплинах профессионального цикла: «Начертательная геометрия и инженерная графика» (1,2 семестры); «Сопроотивление материалов» (4,5 семестры); «Теория механизмов и машин» (5 семестр); «Детали машин» (5 семестр); «Технология конструкционных материалов и основы технологии машиностроения» (5,6 семестры); «Электротехника и электроника» (4,5 семестры); «Метрология, стандартизация и сертификация» (6 семестр); «Безопасность жизнедеятельности» (4 семестр); «Механика жидкости и газа» (6 семестр); «Подъемно-транспортные установки» (6 семестр); «Процессы и аппараты пищевых производств» (6 семестр); «Вентиляционные установки» (6 семестр); «Теплотехника» (6 семестр); «Оборудование для тепловой обработки» (6 семестр); «Системы автоматизированного проектирования» (6 семестр); «Машины и аппараты пищевых производств» (2 семестр); «Защита интеллектуальной собственности и ОНИ» (2 семестр). Эти дисциплины и производственная практика позволяют студентам получить основополагающие знания, необходимые в дальнейшей учебе и последующей инженерной деятельности (методы и способы разработки конструкторской документации, физико-механические свойства применяемых материалов, основы расчета и конструирования деталей и узлов оборудования, основы силового взаимодействия деталей и узлов машин, основы электротехники, гидроаэромеханики, теплотехники), изучить производственные процессы предприятий, приобрести навыки инженерно-технической работы по управлению технологическими процессами и руководства производством, овладеть основами методик сбора информации, связать полученные знания со своей будущей практической деятельностью.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной практикой для профиля «Машины и аппараты пищевых производств»:

- «Расчет и конструирование» (8 семестр);
- «Технологическое оборудование» (7, 8 семестры);
- «Технологии пищевых производств» (7, 8 семестры);
- «Холодильная техника и кондиционирование» (7 семестр);
- «Вентиляционные установки и пневмотранспорт» (7 семестр);
- «Управление техническими системами» (8 семестр);
- «Проектирование линий и производств» (7, 8 семестры);
- «Хранилища сырья и готовой продукции» (7, 8 семестры);
- «Фасовочно-упаковочная техника и автоматизация пищевых производств» (8 семестр).

3.2 Для заочной формы обучения

Производственная практика для направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю «Машины и аппараты пищевых производств» реализуется в соответствии с РУПом заочной формы обучения в течение 3 недели. Общая трудоемкость составляет 4,5 единицы.

Производственная практика является составной частью основной образовательной программы и базируется на знаниях, полученных в вузе, а также на использовании прогрессивного опыта работы пищевых, машиностроительных, проектно-конструкторских, научно-исследовательских и ремонтно-монтажных организаций и предприятий.

Производственная практика – это звено, связывающее теоретические знания, полученные студентами при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин, с их практическим применением в технологических процессах.

Производственная практика представляет базовую часть цикла и базируется на учебных дисциплинах профессионального цикла: «Начертательная геометрия и инженерная графика» (1,2 семестры); «Сопrotивление материалов» (4,3 семестры); «Теория механизмов и машин» (5 семестр); «Детали машин» (6 семестр); «Технология конструкционных материалов и основы технологии машиностроения» (7,8 семестры); «Электротехника и электроника» (7,8 семестры); «Метрология, стандартизация и сертификация» (7 семестр); «Безопасность жизнедеятельности» (7 семестр); «Механика жидкости и газа» (8 семестр); «Подъемно-транспортные установки» (8 семестр); «Процессы и аппараты пищевых производств» (7,8 семестр); «Вентиляционные установки» (6, 7 семестр); «Теплотехника» (8 семестр); «Оборудование для тепловой обработки» (8 семестр); «Системы автоматизированного проектирования» (8 семестр); «Машины и аппараты пищевых производств» (2 семестр); «Защита интеллектуальной собственности и ОНИ» (2 семестр). Эти дисциплины и производственная практика позволяют студентам получить основополагающие знания, необходимые в дальнейшей учебе и последующей инженерной деятельности (методы и способы разработки конструктор-

ской документации, физико-механические свойства применяемых материалов, основы расчета и конструирования деталей и узлов оборудования, основы силового взаимодействия деталей и узлов машин, основы электротехники, гидроаэромеханики, теплотехники), изучить производственные процессы предприятий, приобрести навыки инженерно-технической работы по управлению технологическими процессами и руководства производством, овладеть основами методик сбора информации, связать полученные знания со своей будущей практической деятельностью.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной практикой для профиля «Машины и аппараты пищевых производств»:

- «Расчет и конструирование» (10 семестр);
- «Технологическое оборудование» (9, 10 семестры);
- «Технологии пищевых производств» (7, 8 семестры);
- «Холодильная техника и кондиционирование» (9 семестр);
- «Вентиляционные установки и пневмотранспорт» (7 семестр);
- «Управление техническими системами» (9 семестр);
- «Проектирование линий и производств» (9, 10 семестры);
- «Хранилища сырья и готовой продукции» (9, 10 семестры);
- «Фасовочно-упаковочная техника и автоматизация пищевых производств» (10 семестр).

4 Способы и формы проведения производственной практики

Производственная практика включает сбор материалов для изложения отчёта и работу студента на предприятии под общим руководством квалифицированного специалиста, назначенного дирекцией предприятия, и методическим руководством преподавателя кафедры «Машины и аппараты пищевых производств» АлтГТУ им. И.И.Ползунова.

Способы проведения учебной ознакомительной практики: стационарная, выездная.

Производственная практика проводится в следующих формах: заводская (общеинженерная, технологическая), лабораторная. При этом, и та и другая формы могут иметь машиностроительную или эксплуатационную направленность (студенты могут проходить практику на предприятиях и в организациях, связанных как с эксплуатацией, так и с производством пищевого оборудования). В первом случае она посвящается изучению вопросов, связанных с эксплуатацией и ремонтом оборудования, а во втором – особенностям создания изготовления пищевого оборудования и изучению возможностей используемых для этого станков, приспособлений и инструмента.

5 Место и время проведения производственной практики

Направление студентов на производственную практику происходит на основе двухсторонних договоров между ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный

технический университет им. И.И.Ползунова» и предприятием и приказом по университету. Этим же приказом назначается для каждого студента руководитель практики от университета из числа преподавателей кафедры.

Перед началом производственной практики кафедра проводит собрание со студентами. В соответствии с рабочим учебным планом направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» очной формы обучения производственная практика проводится в конце 6-го семестра, после экзаменационной сессии в течение 3 и 1/3 недель. Для заочной формы: в 8-ом семестре 3 недели.

Весь период практики условно можно разделить на 2 этапа:

1 этап – общее знакомство с предприятием, знакомство с основными производственными подразделениями предприятия и службами, общение со специалистами предприятия. Основным итогом 1 этапа является усвоение общей структуры предприятия, связей между структурными подразделениями и поставщиками сырья, материалов, комплектующих, потребителями готовой продукции.

2 этап – работа практикантов на рабочих местах в цехах и отделах или дублирование обязанностей персонала и приобретение студентами основных практических навыков по избранной профессии.

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

Производственная практика проводится в тесном учебном и социальном общении студентов между собой, с преподавателями и представителями производства, что обеспечивает формирование их общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести практические навыки, умения и компетенции, (таблица 1).

Таблица 1

Код и содержание компетенции по ФГОС из УП	Планируемые результаты освоения ОП			Оценочное средство
	Знать	Уметь	Владеть	
ОПК-1: способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	Методы и средства приобретения с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	приобретать с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	способностью к приобретению новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Контролирующие материалы по защите отчета по практике: Тесты промежуточного контроля знаний по учебной (лабораторной) практике
ПК-1: способностью к систематическому изучению научно-технической информации;	Методы изучения научно-технической информации, отечественного и	изучать научно-техническую информацию, отечественный	Методами изучения научно-технической информации, отечественно-	Контролирующие материалы по защите отчета по практике: Тесты проме-

формации, отчетственного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки	го и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	жуточного контроля знаний по учебной (лабораторной) практике
ПК-3: способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования	Основы работ по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования	принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования	Контролирующие материалы по защите отчета по практике: Тесты промежуточного контроля знаний по учебной (лабораторной) практике
ПК-6: способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	рабочую проектную и техническую документацию, стандарты, . технические условия и другие нормативные документы	разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Контролирующие материалы по защите отчета по практике: Тесты промежуточного контроля знаний по учебной (лабораторной) практике
ПК-13: умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовыв	Методы проверки технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, профилак-	проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, ор-	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудо-	Контролирующие материалы по защите отчета по практике: Тесты промежуточного контроля знаний по

<p>вать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования</p>	<p>тический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования</p>	<p>ганизовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования</p>	<p>вания, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования</p>	<p>учебной (лабораторной) практике</p>
<p>ПК-14: умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p>мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p>проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p>умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p>Контролирующие материалы по защите отчета по практике: Тесты промежуточного контроля знаний по учебной (лабораторной) практике</p>
<p>ПК-15: умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>Контролирующие материалы по защите отчета по практике: Тесты промежуточного контроля знаний по учебной (лабораторной) практике</p>
<p>ПК-22: умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда</p>	<p>организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда</p>	<p>проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда</p>	<p>умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда</p>	<p>Контролирующие материалы по защите отчета по практике: Тесты промежуточного контроля знаний по учебной (лабораторной) практике</p>

7 Структура и содержание производственной практики и отчета

7.1 Общая трудоёмкость практики

Общая трудоёмкость производственной практики для очной формы обучения составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Общая трудоёмкость производственной практики для заочной формы обучения составляет 4,5 зачетных единиц, 162 часа.

Основные этапы практики приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая СРС и их трудоёмкость в часах	Объем по формам обучения, час		Формы текущего контроля
			очной	заочной	
1	2	3	4	5	6
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, выдача задания на производственную практику, объяснение сроков оформления и процедуры защиты отчёта по практике	2	2	-
2	1-ый производственный этап	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала, выполняемые как под управлением руководителей практики, так и самостоятельно	54	30	-
3	2-ой производственный этап	Работа практикантов на рабочих местах. Выработка студентами основных практических навыков по избранной профессии	94	100	-
4	Заключительный этап	Оформление и защита отчёта по практике	30	30	Дифференцированный зачёт

7.2 Содержание производственной практики

Перед практикой студенты встречаются с руководителем от кафедры, который назначается приказом по университету, получают от него задание, знакомятся с порядком прохождения практики, уточняют объем и содержание отчета. Руководитель заостряет внимание студентов на особенностях предприятия, советует, каким вопросам следует обратить особое внимание.

7.2.1 Общее знакомство с предприятием. Структура предприятия и его виды

В процессе общего ознакомления с предприятием студент выясняет: историю и перспективы развития предприятия, его назначение и основные задачи, перечень и краткую характеристику основных и вспомогательных цехов и сооружений.

При этом необходимо:

- кратко описать историю развития предприятия;
- уяснить структуру предприятия, внешние и внутренние связи;
- ознакомиться и дать краткую характеристику основных цехов, составить схему структурных подразделений предприятия и их связи;
- дать характеристику вспомогательных цехов, ремонтно-механического, энергоснабжения, водоснабжения предприятия.

Материалы, собранные при общем знакомстве с предприятием, студенты используют при написании введения, разделов 1 и 2, заключения отчёта по практике (см. параграф 10 настоящей программы).

7.2.2 Технологический процесс основного производства

Студент- практикант выбирает цех (участок), технологию которого ему предстоит подробно изучить. Если на предприятии проходят практику несколько студентов, то основные цеха распределяются между ними. В отчете по этому разделу следует привести:

- описание процесса производства и технологическую схему цеха;
- планы этажей с контурными изображениями оборудования, его привязку к строительным конструкциям здания;
- перечень установленного оборудования;
- организацию эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования цеха (участка);
- санитарные нормы и требования к производственным помещениям, транспорту для сырья и готовой продукции, производственному оборудованию, технологическому процессу, личной гигиене работников;
- мероприятия по созданию и обеспечению в цехе безопасных и здоровых условий труда;
- режим работы цеха;
- производительность цеха;
- внешние и внутренние транспортные коммуникации цеха.

7.2.3 Основное оборудование

Одновременно с изучением технологии студент изучает технологическое оборудование, применяемое для осуществления каждого технологического процесса или операции, а также вентиляционное и транспортное оборудование, используемое в технологическом процессе.

- В отчете по практике по данному разделу необходимо привести:
- функциональные схемы основного технологического оборудования;
 - назначение, принцип действия машин и аппаратов;
 - оснащённость контрольно-измерительными приборами;
 - способы регулировки основных кинематических и технологических параметров работы машины;
 - правила техники безопасности при эксплуатации оборудования.

7.2.4 Тепло-водо и электроснабжение

В процессе практики студенты знакомятся со схемами тепло-водо и электроснабжения предприятия, с оборудованием подстанций, силовых трансформаторов, бойлерных, пунктов тепло и водоснабжения. Все это происходит во время специально организованных экскурсий.

В отчете по этому разделу приводятся:

- потребность предприятия в тепло-водо и энергоресурсов;
- характеристика источников тепло-водо и электроснабжения;
- требования к качеству энергии и воды;
- методы и способы оценок качества подаваемых энергии и воды;
- требования к безопасной эксплуатации тепло и электроустановок;
- методы и способы энергоснабжения.

По названным позициям в отчёте даётся описание, сопровождаемое схемами или эскизами, приводятся основные мероприятия, направленные на экономию топливно-энергетических ресурсов при эксплуатации оборудования

7.2.5 Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ

Во время знакомства с предприятием и его генеральным планом практикантам необходимо обратить внимание на места расположения межцеховых и внешних грузопотоков. В дальнейшем студенты – практиканты подробно изучают поточно-транспортные системы (ПТС), которые следует рассматривать как последовательно соединённое и технологически связанное оборудование, начиная от приёмных (разгрузочных) устройств и заканчивая ёмкостями длительного хранения. По каждой ПТС указывается тип (марка) установленного оборудования, а также величины годовых грузопотоков. Достоинства и недостатки различных способов доставки.

Особое внимание следует уделить изучению складов сырья, готовой продукции, полуфабрикатов, отходов и ПТС по загрузке (отпуску) продукции на все виды внешнего транспорта.

В отчете по этому разделу анализируются 2-3 схемы из предложенных ниже:

- по приёму сырья (с железнодорожного, автомобильного или водного транспорта);
- склада готовой продукции;
- расфасовочного цеха;

- склада бестарного хранения сырья или готовой продукции;
- склада отходов;
- компрессорной и одной пневмотранспортной сети;
- по отпуску готовой продукции.

Все схемы сопровождаются кратким описанием.

В процессе работы над этим разделом следует выявить узкие места рассмотренных ПТС и складов, а также причины сбоев, отказов, простоев и поломок ПРТС машин и устройств.

7.2.6 Организация ремонта и технического обслуживания

В этом разделе отражаются вопросы ремонта и технического обслуживания оборудования. Система технического обслуживания (ТО) входит в единую систему планово-предупредительных ремонтов (ППР), которые организует и проводит служба главного механика предприятия. Своевременность и качество ППР в значительной степени зависит от технической оснащённости механической мастерской предприятия. Поэтому в программу практики входит знакомство с оборудованием мастерской, с характером и объёмом выполняемых работ по ремонту технологического и вспомогательного оборудования.

Даётся общая характеристика механической мастерской, приводится план-схема мастерской с указанием оборудования, вспомогательных помещений и т.п. К схеме даются краткие характеристики и виды работ, выполняемых на установленном в мастерской оборудовании по изготовлению, ремонту и восстановлению узлов и деталей машин и оборудования.

Необходимо привести примерный перечень работ по ремонту машин, их элементов и деталей, выполняемых сторонними специализированными машиностроительными предприятиями. Представляется штатное расписание службы главного механика (мехмастерская, дежурные слесари и т.п.).

7.2.7 Охрана труда и окружающей среды

Этот раздел отчета содержит сведения из соответствующих инструкций и других нормативных документов, действующих в организации.

По данному разделу могут быть представлены: характеристика отходов производства и их утилизация, характеристика сточных вод с завода и их очистка, характеристика выбросов в атмосферу и мероприятия по их очистке, предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе и сточных водах; анализ систем вентиляции, применяемых на предприятии (аспирационные системы, общеобменные, проточные, вытяжные, местные и др.); анализ систем пожаротушения и взрывозащиты.

Во время практики студенты знакомятся с состоянием экологии и охраны труда на предприятии. Следует получить данные за последние 2...3 года по загрязнению воздушного бассейна, воды, почвы вредными выбросами, а также запыленность на рабочих местах в основных цехах и механической мастерской. Приводимые в отчёте данные должны сопровождаться ссылкой на документы, из

которых взяты сведения (акты санэпидемстанции, производственных комиссий и т.д.).

Практиканты также отражают в отчёте состояние охраны труда на предприятии за последние 2...3 года. Приводятся данные о несчастных случаях и травматизме. В заключении по этому подразделу приводятся мероприятия по снижению вредных выбросов до предельно допустимых концентраций и мероприятия по снижению травматизма на предприятии.

7.2.8 Работа на рабочем месте

Закрепление студентов за рабочими местами осуществляется приказом по предприятию. В течение рабочего дня собираются материалы, выполняются необходимые эскизы, рисунки, схемы, студент изучает техническую документацию и литературу. Описание и анализ выполненных работ отражается в дневнике.

Во время прохождения практики студент обязан представлять руководителю от предприятия свои записи в дневнике и собранный материал для собеседования по выполнению графика практики.

7.2.9 Заключение

В разделе "Заключение" студент должен представить выводы о состоянии и перспективах развития изученных на практике объектов (процессов).

Студент должен предоставить выводы о состоянии и перспективах развития изученных объектов и процессов.

7.3 Отчёт по производственной практике

Отчёт по производственной практике должен иметь структуру, приведенную ниже.

Титульный лист, оформленный согласно Приложению А (заверенный подписью руководителя от организации). Задание и календарный план практики, оформленные согласно приложению Б.

Содержание отчета по практике должно отражать выполненную студентом работу и, как правило, состоять из следующих разделов.

Введение.

1 Структура предприятия и связи.

2 Технологический процесс основного производства.

3 Основное, транспортное и вентиляционное оборудование.

4 Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ.

5 Организация ремонта и технического обслуживания.

6 Тепло-водо и электроснабжение.

7 Охрана труда и окружающей среды.

Заключение.

Список использованных источников.

Приложения (дневник учебной практики и др.).

Введение должно содержать краткую характеристику базы практики.

Разделы с 1-7 являются основной частью отчёта и составляют примерно 90-95 % его объёма. Требования к содержанию этих разделов отчёта изложены выше.

Приложения содержат материалы, указанные ранее (см. ссылки настоящей программы) и др. документы, таблицы, рисунки, схемы, чертежи, эскизы, акты, результаты испытаний и документы, выполняющие вспомогательную роль.

Основные требования к оформлению отчёта изложены ниже.

Текст отчета пишется аккуратно, от руки, чернилами (пастой) или оформляется в виде принтерных распечаток на сброшюрованных листах формата А4 (210x297 мм).

При оформлении отчёта необходимо соблюдать требования ГОСТ 2.105, ГОСТ 2.106, ГОСТ 3.1127, ГОСТ 3.1123, ГОСТ 3.1407, ГОСТ 8.417, ГОСТ 7.1 и СТБ 12 570.

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Все иллюстрации именуется рисунками и располагаются так, чтобы их удобно было рассматривать без поворота документа или с поворотом по часовой стрелке на 90^0 . Рисунки располагают на отдельных листах или непосредственно в тексте после первого упоминания.

Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями выше названных стандартов. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1".

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например, Рисунок А.3.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, например, Рисунок 1.1.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь название и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово "Рисунок" и его наименование помещают симметрично рисунку после пояснительных (подрисуночных) данных, например, Рисунок 1 - Схема вальцового станка.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Название следует помещать над таблицей, через тире после номера таблицы.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица В.1", если она приведена в приложении В.

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте отчета, при ссылке следует писать слово "таблица" с указанием ее номера.

При оформлении отчета не допускается:

– сокращать наименования единиц физических величин, если они употребляются без цифр;

– применять сокращения слов, кроме установленных государственными стандартами;

– употреблять в тексте математические знаки без цифр, например, \leq (меньше или равно), \geq (больше или равно), \neq (не равно), а также знаки % (процент), \downarrow (диаметр), № (номер), применять индексы стандартов (ГОСТ, ОСТ, стандарты СЭВ, стандарты ИСО и т.п.) без регистрационного номера.

Объем отчета должен соответствовать 25–35 страницам печатного текста.

8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

При прохождении студентами производственной практики используются следующие технологии:

- индивидуальное обучение в процессе дублирования работы ИТР среднего звена, когда под руководством преподавателя и руководителя от предприятия студент овладевает навыками по управлению участком, сменой и т.д., изучает функции дублируемого ИТР, принимая непосредственное участие во всех проводимых мероприятиях, знакомится с первичной документацией и ее оформлением;

- индивидуальное обучение в процессе сбора материалов к отчёту по практике и написании отчёта;

- лекции с использованием мультимедийного и компьютерного оборудования;

- модульно-рейтинговая система квалиметрии учебной деятельности студентов;

- научный поиск материалов в учебной литературе, в Интернете.

9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Кроме бесед и визуального изучения производства, источниками информации могут являться задание на практику, программа производственной практики, рекламные материалы продукции предприятий, демонстрационные схемы и другие материалы, используемые при обучении кадров на производстве, лекции, прочитанные во время практики, а также книги, учебники и Интернет-ресурсы.

Контрольные вопросы для защиты производственной практики представлены в приложении В.

10 Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

По окончании практики студент составляет письменный отчёт и сдает его в десятидневный срок руководителю от университета вместе с календарным планом, подписанным руководителем от организации.

Отчёт по практике студент защищает в комиссии, назначаемой заведующим

кафедрой, в состав которой обязательно входят руководитель практики от вуза и, по возможности, представитель базы практики.

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

Соответствие оценок традиционной шкалы и 100-балльной шкалы приведено в таблице 3.

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

Студенты, не выполнившие программы практики по неуважительной причине или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренным уставом вуза.

10.1 Аттестация студентов по результатам практики

Оценка по производственной практике выставляется на основе результатов защиты студентами отчётов о практике перед специальной комиссией, формируемой кафедрой, ответственной за проведение практики, с участием руководителя практики от университета. К защите допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт о практике в соответствии с требованиями СТО АлтГТУ 12 330 – 2009 и программы практики.

Защита отчета о практике осуществляется на последней неделе практики.

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

Студентам, не выполнившим программу практики, или не защитившим, по мнению комиссии, отчёт, в ведомости выставляется «неудовлетворительно». Если программа практики не выполнена без уважительных причин или студент не защитил отчёт, он считается неуспевающим.

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

Если результаты защиты отчёта о практике признаны неудовлетворительными, комиссия принимает решение о возможности повторной защиты и её дате и сообщает о своём решении в деканат. После представления преподавателями в деканат зачётной ведомости по практике деканатом выдаются индивидуальные разрешения на ликвидацию студентами задолженностей по несданным зачётам со сроком действия до конца сессии, независимо от количества задолженностей.

Для студентов, не выполнивших программу практики по неуважительной причине, а также для студентов, по которым комиссия признала нецелесообразным повторную защиту отчёта о практике, ее повторное прохождение в сроки, отличные от указанных в линейном графике, возможно только с разрешения проректора по учебной работе (по формам обучения). При наличии разрешения практика реализуется в свободное от учёбы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин, получившие на защите отчета о практике неудовлетворительную оценку и не получившие разрешения на повторное прохождение практики или повторную защиту отчета, представляются к отчислению как имеющие академическую задолженность.

Титульный лист отчета по практике оформляется согласно приложения А.

Форма задания на практику, форма титульного листа отчета по практике оформляется согласно приложениям А, Б.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике приведен в Приложении В.

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература

- 1) Теоретические основы пищевых технологий: В 2-х книгах /Отв. редактор В.А. Панфилов.-М.:КолосС, 2009//Кн.1-608с.//Кн.2.-800с.;
- 2) Машины и аппараты пищевых производств:В 3-х книгах/под ред. В.А. Панфилова.-М.: Высш. шк., 2001//Кн.1.-703с.//Кн.2.-780с.//Кн.3.- 794с.;
- 3) Тарасов В.П. Технологическое оборудование пищевых предприятий/В.П. Тарасов:Алт.гос.тех.ун-т им. И.И. Ползунова.-Барнаул: Изво АлтГТУ, 2010.- 312с.- Доступ из ЭБ «Образовательный резерв АлтГТУ».
- 4) Проектирование, конструирование и расчеты техники пищевых технологий/под ред. В.А. Панфилова.- СПб.:Изд-во «Лань», 2013.-912с.- Доступ из ЭБС «Лань».
- 5) Сорокопуд А.Ф. Технологическое оборудование.Традиционное и специальное технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности: уч.пос.:в 2-х ч. Ч.1/Сорокопуд А.Ф.Кемеровский технологический институт пищевой промышленности.Кемерово 2010.- 228с.-Доступ из ЭБС «Лань».

б) дополнительная литература:

- 1) Пищевая инженерия/Кеннет Д. и др..-Спб. Профессия, 2004.-848с.;
- 2) Носов В.В. Диагностика машин и оборудования.-СПб.:Лань, 2012.-384с.;
- 3) Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание оборудования пищевых производств/Авроров В.А. и др.-Старый оскол.:ТНТ, 2013.-664с.;

4) Тарасов В.П. Программа и методические указания производственной практики для бакалавров направления подготовки 151000 «Технологические машины и оборудование» по профилю «Машины и аппараты пищевых производств» / В.П. Тарасов., Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2014. – 29 с.


5) Правила промышленной безопасности для взрывопожароопасных производственных объектов хранения, переработки и использования растительного сырья (ПБ 14-586-03). Серия 14. выпуск 4/Колл. авт.: -М.:Гос.унитарное предпр. «Научнотехнич.центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2003.-128с.

12 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для прохождения практики необходимо привлечение специалистов предприятия.

На предприятиях должны быть бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности, для подготовки студентов к прохождению практики и оформлению отчёта по производственной практике.

Автор(ы)


(подпись)

О.Н.Терехова, доцент кафедры МАПП
(ИОФ, должность, кафедра)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Машины и аппараты пищевых производств
(наименование кафедры)

« 18 » ноября 2015 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.А.Глебов
(ИОФ)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Совета факультета
ИнБиоХим

(наименование института)

«17» декабря 2015 г., протокол №5


Председатель Совета (директор института)


(подпись)

А.А.Беушев
(ИОФ)

Согласовано:

Начальник отдела практик
и трудоустройства


(подпись)

И.Г. Таран
(ИОФ)

« 17 » декабря 20 15 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Форма А.8 – Форма титульного листа отчета о практике

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

Факультет (институт) _____
Кафедра _____

Отчет защищен с оценкой _____

(подпись руководителя от вуза) (инициалы, фамилия)
“ _____ ” _____ 201_ г.

ОТЧЕТ

о (об) _____ **производственной практике** _____
(вид практики)

на _____
(название предприятия, организации, учреждения)

(обозначение документа)

Студент группы _____
(инициалы, фамилия)

Руководитель практики
от предприятия _____
(должность, ученое звание) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики
от вуза _____
(должность, ученое звание) (инициалы, фамилия)

БАРНАУЛ 201_

Приложение Б

Задание и календарный план учебной практики

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

Кафедра _____
наименование кафедры, обеспечивающей проведение практики

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____
«_____» _____ 20____ г.

ЗАДАНИЕ

На _____
наименование практики

студенту (студентам) группы _____
Ф.И.О. студента (ов)

_____ *код и наименование специальности, (направления)*

База практики _____
наименование организации

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

_____ *подпись*

_____ *Ф.И.О. должность*

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения производственной практики

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;	базовый	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-1: способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	базовый	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-3: способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования	базовый	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-6: способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	базовый	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-13: умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс	базовый	письменный отчет; защита отчета; дифферен-	Комплект контролирующих материалов и иных заданий

технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования		цированный зачет	для защиты отчета о практике
ПК-14: умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний	базовый, итоговый	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-15: умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	базовый	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-22: умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда	базовый	письменный отчет; защита отчета; дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике

2 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 производственной практики с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по производственной 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>

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

Контролирующие материалы по защите отчета по практике

Тесты промежуточного контроля знаний по производственной практике

Профиль Машины и аппараты пищевых производств
 Направление 15.03.02 – Технологические машины и оборудование

Факультет пищевых и химических производств
 Кафедра машин и аппаратов пищевых производств

- 1 Каково назначение предприятия, на котором проводилась практика? Какие задачи оно решает?
- 2 История строительства и перспективы развития предприятия.
- 3 Краткая характеристика основных цехов.
- 4 Характеристика вспомогательных цехов, энергоснабжения и водоснабжения предприятия.
- 5 Характеристика строительных конструкций (фундамент, колонны, стены, междуэтажные перекрытия, крыша) основных зданий и сооружений
- 6 Как размещено оборудование (технологическое, транспортное, вспомогательное) по этажам в цехе, производственном помещении?
- 7 Как связаны рабочие здания цехов с приёмно-отпускными устройствами?

- 8 Каковы объём и период поступления основного сырья на предприятие?
- 9 Типы и характеристика приёмных и отпускных устройств предприятия.
- 10 Каковы нормы времени на погрузку и разгрузку транспортных средств и размеры штрафов за несоблюдение указанных норм?
- 11 Какие виды побочных продуктов (кормовых и отходов), получают при обработке исходного сырья? Какие устройства и оборудование используют для их подработки, транспортировки, хранения? Куда реализуют побочные продукты?
- 12 Описать схему движения продуктов переработки в цехе.
- 13 Как и почему так размещено оборудование по этажам производственных и вспомогательных цехов?
- 14 Проанализировать технологические схемы движения сырья и готовой продукции.
- 15 Как организовано хранение готовой продукции на предприятии? Какие хранилища готовой продукции имеются?
- 16 Как на предприятии организована приёмка сырья, какие документы и в какой последовательности оформляются?
- 17 Как организована подготовка сырья для его переработки? Какое оборудование используют для очистки (типы, марки, производительность)?
- 18 Как лабораторией организовано наблюдение за качеством сырья и готовой продукции? Какие показатели качества контролируются?
- 19 Назовите основные источники шума и загрязнения на предприятии, Какие меры по их устранению применяют?
- 20 Охарактеризовать очистные сооружения на предприятии.
- 21 Характер и степень озеленения территории предприятия.
- 23 Работу на каких рабочих местах освоили? Какие должностные обязанности выполняли? Работу каких руководителей среднего звена дублировали? Что входит в круг их должностных обязанностей?
- 23 Мероприятия по охране труда и технике безопасности на предприятии.
- 24 Какие меры взрывопожаробезопасности предусмотрены на предприятии в целом и в отдельных цехах?
- 25 Что понимают под режимом работы основного оборудования и как его определяют?
- 26 Регулируемые и нерегулируемые параметры работы того или иного оборудования.
- 27 Показатели качества готовой продукции.
- 28 Причины выработки нестандартной готовой продукции.
- 39 Причины снижения общего выхода готовой продукции.
- 30 Технологическое оборудование, используемое на предприятии (тип, марки, технологические схемы работы).
- 31 Размещение оборудования по этажам цехов. Исходя из каких соображений принято такое размещение?
- 32 Технологическая схема отпуски готовой продукции.
- 33 Склады для хранения готовой продукции. Их характеристика.
- 34 Как осуществляется электроснабжение предприятия?
- 35 Какие типы электродвигателей в основном используются для привода оборудования? Почему?
- 36 Какая аппаратура применяется для управления электродвигателями?
- 37 Как и с помощью чего обеспечивается электробезопасность?
- 38 Изложить принципы действия, устройство и работу применяемого оборудования. Правила его безопасной эксплуатации.
- 39 Какие виды транспорта используются на тех или иных участках? Почему?
- 40 Как осуществляется теплоснабжение помещений предприятия?
- 41 Используется ли и как тепловая энергия в основном производстве?
- 42 Как осуществляется водоснабжение предприятия? Каким образом утилизируются сточные воды?

43 Охарактеризовать систему ремонта, принятую на предприятии. Какое оборудование используется для ремонта? Его характеристики.

44 К какому классу пожаро-взрывобезопасности относятся те или иные цеха? Как обеспечивается пожаро- и взрывобезопасность?

45 Какое оборудование установлено в ремонтно-механическом цехе? Какие операции на нем выполняют?

46 Основные обязанности начальника ремонтно-механического цеха.

47 Штат ремонтно-механического цеха и основные обязанности персонала.

Разработчик (и) доцент

_____ О.Н.Терехова
подпись И.О.Ф.

Заведующий кафедрой Машин и аппаратов пищевых производств _____ А.А. Глебов
наименование кафедры подпись И.О.Ф.

Дата 7 декабря 2015 года

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 и СМК ОПД-01-19-2008 Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.