

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО – УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ТС в АПК

Барышников С. А.

06 марта 2017 г

Кафедра «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность  
жизнедеятельности»

**Б2. В. 05 (Пд) ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия**

Профиль **Технологическое оборудование для хранения и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (прикладной)**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения - **очная**



Программа преддипломной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20.10.2015 №1172, учебным планом и Положением о практике. Программа преддипломной практики предназначена для подготовки бакалавриата по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.**

Составитель – к. б. н., доцент кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности» Чаплинский В.В.

Рецензенты:

Качурин В.В., к.т.н., доцент, Южно-Уральский ГАУ;

Лукин А.А., к.т.н., доцент, ЮУрГУ.

Программа практики обсуждена на заседании кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»

02 марта 2017 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»  
д.т.н., доцент

А.В. Богданов

Программа практики одобрена методической комиссией факультета технического сервиса в агропромышленном комплексе

06 марта 2017 г (протокол № 8).

Председатель методической комиссии факультета технического сервиса в агропромышленном комплексе, кандидат педагогических наук, доцент

Н.В. Парская

Директор Научной библиотеки



Е.И. Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели практики	4
2.	Задачи практики	4
3.	Вид практики, способы и формы ее проведения	4
4.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
	4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	4
	4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики	5
5.	Место практики в структуре ОПОП	6
6.	Место и время проведения практики	6
7.	Организация проведения практики	6
8.	Объем практики и ее продолжительность	8
9.	Структура и содержание практики	8
	9.1 Структура практики	8
	9.2. Содержание практики	9
10.	Научно-исследовательские и научно- производственные технологии, используемые на практике	9
11.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике	10
12.	Охрана труда при прохождении практики	11
13.	Формы отчетности по практике	11
14.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	12
	14.1. Компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	12
	14.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
	14.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	18
	14.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	20
15.	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	22
16.	Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	23
17.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	24
	Лист регистрации изменений	30

## 1. Цели практики

Целями преддипломной практики является:

- изучение и анализ процесса производства на базовом предприятии;
- сбор практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

## 2. Задачи практики

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор необходимых данных для обоснования темы выпускной квалификационной работы и его исходных технико-экономических показателей;
- анализ рынка сбыта товара (услуги) или хозяйственной деятельности предприятия;
- изучение способов и технологии производства продукции, состава оборудования технологической линии, определения достоинств и недостатков производственного процесса, разработка путей его усовершенствования;
- изучение состава и организации работы технологической службы;
- изучение содержания задач, которые решает технологическая служба на предприятии;
- оценка системы управления технологическими процессами;
- оценка входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов;
- оценка работы по рациональному ведению технологического процесса производства и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров;
- оценка эффективности контроля производственных и непроизводственных затрат;
- оценка мероприятий по контролю качества и учету сырья, готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
- изучение порядка разработки новых технологий и технологических схем производства на предприятии;
- изучение порядка составления технологической и отчетной документации;
- оценка мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов;
- предварительный анализ полученных материалов, определяющих цели и задач выпускной квалификационной работы.

## 3. Виды практики, способы и формы ее проведения

**Вид практики:** преддипломная.

**Способы проведения практики:** стационарная, выездная.

**Формы проведения практики:** дискретная.

## 4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

### 4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения преддипломной практики студент  
должен обладать компетенциями

**профессиональными:**

- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);

– готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);

– способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-6);

– готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии (ПК-7);

– способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда (ПК-12);

– способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-14);

– готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (ПК-15).

#### 4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-4 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Обучающийся должен знать типовые методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования- (Б2.В.05(Пд) - 3.1)	Обучающийся должен уметь осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования- (Б.2.В.05(Пд) – У.1)	Обучающийся должен владеть методами расчета, связанными с определением показателей существующих и проектируемых рабочих органов, технических средств и технологических процессов- (Б2.В.05(Пд) – Н.1)
ПК-5 готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся должен знать оборудование, технологии, основные процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, используемые на предприятии, методы их проектирования- (Б2.В.05(Пд) - 3.2)	Обучающийся должен уметь проектировать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов- Б.2.В.05(Пд) – У.2	Обучающийся должен владеть приемами проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов- Б2.В.05(Пд) – Н.2
ПК-6 способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Обучающийся должен знать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы- (Б2.В.05(Пд) - 3.3)	Обучающийся должен уметь применять информационные технологии при проектировании машин и организации их работы- (Б.2.В.05(Пд) – У.3)	Обучающийся должен владеть приемами использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы- (Б2.В.05(Пд) – Н.3)
ПК-7 готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	Обучающийся должен знать методы расчета и этапы проектирования новой техники и технологии перерабатывающих производств- (Б2.В.05(Пд) - 3.4)	Обучающийся должен уметь рассчитывать и конструировать новую технику и технологию перерабатывающих производств- (Б.2.В.05(Пд) – У.4)	Обучающийся должен владеть методами проектирования новой техники и технологии перерабатывающих производств- (Б2.В.05(Пд) – Н.4)

ПК-12 способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся должен знать организацию работы и нормировании труда в профессиональной деятельности- (Б2.В.05(Пд) - 3.5)	Обучающийся должен уметь организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда- (Б.2.В.05(Пд) – У.5)	Обучающийся должен владеть методами организации работы и нормирования труда в профессиональной деятельности- (Б2.В.05(Пд) – Н.5)
ПК-14 способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся должен знать методы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности- (Б2.В.05(Пд) - 3.6)	Обучающийся должен уметь проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности- (Б.2.В.05(Пд) – У.6)	Обучающийся должен владеть методами проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности- (Б2.В.05(Пд) – Н.6)
ПК-15 готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся должен знать принципы и методы организации и управления производством, экономического анализа деятельности предприятия- (Б2.В.05(Пд) - 3.7)	Обучающийся должен уметь осуществлять экономический анализ предприятий на основе их производственных и финансовых показателей- (Б.2.В.05(Пд) – У.7)	Обучающийся должен владеть методами анализа и использования производственных ресурсов предприятия- (Б2.В.05(Пд) – Н.7)

## 5. Место практики в структуре ОПОП

Практика относится к вариативной части Блока 2 (Б2.В.05(Пд)) ОПОП бакалавриата по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия**, профиль – **Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции**.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Практика проводится после окончания теоретического обучения студентов и сдачи всех зачётов и экзаменов за четвертый курс. Преддипломная практика базируется на освоении дисциплин: «Процессы и аппараты», «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Основы проектирования технических средств и технологий в АПК», «Основы монтажа, эксплуатации и ремонта технических средств», «Техника и технологии в сельском хозяйстве».

## 6. Место и время проведения практики

Место проведения преддипломной практики – структурные подразделения Института агроинженерии (кафедра «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»), а также перерабатывающие предприятия.

Практика проводится после окончания теоретического обучения студентов и сдачи всех зачётов и экзаменов за четвертый курс.

## 7. Организация проведения практики

7.1. Для организации и проведения практики в университете создана система управления, функционирующая на постоянной основе. Для этого в составе учебно-методического управления выделен отдел практики, а на кафедрах – ответственные за

практику, которые взаимодействуют в вопросах организации проведения практики в установленном порядке.

7.2. Продолжительность и содержание практики определяются утвержденными учебными планами и программами практики.

7.3. Преддипломная практика проводится, как правило, в структурных подразделениях Института агроинженерии (кафедра «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»).

7.4. Для руководства практикой обучающихся назначаются руководители практики из числа штатных преподавателей кафедр.

7.5. Для качественной организации практики исходные данные о практике (проект приказа, программы практики) должны быть представлены кафедрой в учебно-методическое управление (отдел практики) не позднее, чем за месяц до начала летней экзаменационной сессии.

7.6. Постоянные функции и обязанности структурных подразделений, должностных лиц и студентов в вопросах практики определяются в соответствии со следующим распределением функций и обязанностей:

7.6.1. Учебно-методическое управление (отдел практики):

- координирует деятельность структурных подразделений университета по вопросам практики;

- обеспечивает все организационные мероприятия и подготовку нормативных материалов, необходимых для проведения практики;

- осуществляет контроль проведения практики кафедрами, в соответствии с графиком учебного процесса, учебными планами и программами практик;

- ведет прием обучающихся по вышеуказанным вопросам.

7.6.2. Деканат факультета:

- организуют и осуществляют контроль проведения практики;

- изучают и обобщают итоги практики кафедр.

7.6.3. Кафедры:

- разрабатывают программы практики, требования отчетам обучающихся;

- осуществляют подбор руководителей практики;

- готовят приказы о практике обучающихся;

- изучают и обобщают отчетность по практике;

- представляют в учебно-методическое управление (отдел практики) и в деканаты отчет кафедры о практике.

7.6.4. Руководители практики от кафедр:

- участвуют в разработке программы практики и индивидуальных заданий для обучающихся;

- составляют план-график проведения практики;

- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед началом практики;

- осуществляют контроль соблюдения сроков прохождения практики и ее содержанием;

- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;

- оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики;

- отчитываются на кафедрах и представляют письменный отчет о проведении практики, вместе с замечаниями и предложениями по ее совершенствованию.

7.6.5. Обучающиеся:

- качественно и полностью выполняют задания, предусмотренные программой практики;

- представляют руководителю отчет по практике;



- собирают и обобщают необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы;

- своевременно сдают руководителю зачет по практике.

7.7. Перед проведением практики в университете проводится инструктаж обучающихся по безопасности труда, с оформлением соответствующих документов.

7.8. Сроки проведения практики устанавливаются университетом в соответствии с утвержденными учебными планами по каждой специальности (направлению подготовки) и годовым календарным учебным графиком.

7.9. Зачет проводится по результатам собеседования с учетом знаний студентов, выявленных при промежуточной аттестации.

7.10. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 8. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа (контактная работа – 72 часа, самостоятельная работа обучающихся – 36 часов). Продолжительность практики составляет 2 недели.

## 9. Структура и содержание практики

### 9.1. Структура практики

№ п.п.	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля
		Организационные мероприятия. Инструктаж по технике безопасности	Изучение технологии и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Выполнение индивидуального задания	Самостоятельная работа студентов	
1	Подготовительный этап: Организационные мероприятия, знакомство с документацией, инструктаж по технике безопасности	4	-	-	Регистрация в журнале
2	Производственный этап: выполнение индивидуального задания	-	68	24	Проверка ведения дневника
3	Заключительный этап: подготовка и защита отчета по практике	-	-	12	Проверка отчета по практике
	Итого: 108 ч.	4	68	36	



## 9.2. Содержание практики

На подготовительном этапе руководителем выдается обучающемуся индивидуальное задание, доводятся до сведения порядок его выполнения, необходимая литература, информационные источники, требования к оформлению отчета, сроки и порядок его сдачи.

На производственном этапе обучающийся должен изучить производственную деятельность предприятия – структуру управления производством, схему существующего технологического процесса и технологию переработки сырья, состав оборудования механизированной технологической линии, его эксплуатацию, работу технологической службы контроля качества сырья и готовой продукции. При этом необходимо:

- собрать данные для обоснования темы выпускной квалификационной работы и его исходных технико-экономических показателей;
- проанализировать рынок сбыта товара (услуги) или хозяйственной деятельности предприятия;
- изучить способы и технологию производства продукции, определить достоинства и недостатки производственного процесса, разработать пути его совершенствования;
- изучить состав и организацию работы технологической службы;
- изучить и оценить методы и средства контроля качества выполнения технологических операций;
- изучить и оценить систему управления технологическими процессами;
- изучить и оценить результативность входного контроля качества сырья и полуфабрикатов;
- изучить и оценить работу по рациональному ведению технологического процесса производства и осуществлению контроля над соблюдением технологических параметров;
- изучить методику и оценить эффективность контроля производственных и непроизводственных затрат;
- изучить и оценить методы по контролю качества и учету сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
- изучить порядок разработки новых технологий и технологических схем производства на предприятии;
- изучить порядок составления технологической и отчетной документации;
- оценить мероприятия по повышению эффективности производства, направленные на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов;
- провести предварительный анализ полученных материалов и определяющих цели и задач выпускной квалификационной работы.

На заключительном этапе выполняется систематизация информации, полученная во время прохождения практики, оформление отчета и подготовка к защите.

## 10. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

При прохождении практики в научных лабораториях, научно-производственных подразделениях и на предприятиях обучающийся должен овладеть методикой наблюдения, сбора исходных данных, их систематизацией, методами измерений и обработки полученных результатов.

## 11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

1. Выпускная квалификационная работа бакалавров направления подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" профиль "Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции" [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для бакалавров 4 курса / М. Л. Гордиевских [и др.]; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015 - 82 с. - Доступ из локальной сети:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/134.pdf>.

2. Методические указания для самостоятельной работы по преддипломной практике [Электронный ресурс]: для бакалавров направления подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" профиля "Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции" (прикладной бакалавриат, очная форма обучения) / сост. Шумов А. В.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018. – 34 с. Доступ из локальной сети:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/333.pdf>

Перед началом практики обучающемуся выдается индивидуальное задание, которое согласовано с темой выпускной квалификационной работы.

Примерные темы индивидуальных заданий

1. Усовершенствование механизированной технологической линии производства пшеничной муки на базе ООО «Объединение «Союзпищепром» г. Челябинска.

2. Усовершенствование механизированной технологической линии производства комбикормов для крупного рогатого скота на базе ООО «Объединение «Союзпищепром» г. Челябинска.

3. Усовершенствование механизированной технологической линии производства сдобного теста на базе ООО «Объединение «Союзпищепром» г. Челябинска.

4. Усовершенствование механизированной технологической линии производства слоеного теста на базе ООО «Объединение «Союзпищепром» г. Челябинска.

5. Усовершенствование механизированной технологической линии производства пшеничного хлеба на базе ООО «Объединение «Союзпищепром» г. Челябинска.

6. Усовершенствование механизированной технологической линии производства ржано-пшеничного хлеба на базе ООО «Объединение «Союзпищепром» г. Челябинска.

7. Усовершенствование механизированной технологической линии производства хлебобулочного изделия с добавлением отрубей на базе ООО «Объединение «Союзпищепром» г. Челябинска.

8. Усовершенствование механизированной технологической линии производства макаронных изделий «Спагетти» на базе ООО «Объединение «Союзпищепром» г. Челябинска.

9. Усовершенствование технологии и технических средств для производства кондитерских изделий на базе ОАО «Южуралкондитер» г. Челябинска.

10. Усовершенствование механизированной технологической линии производства овсяного печенья на базе ОАО «Южуралкондитер» г. Челябинска.

12. Усовершенствование механизированной технологической линии производства сахарного печенья на базе ОАО «Южуралкондитер» г. Челябинска.

13. Разработка технологии и технических средств переработки побочных продуктов убоя свиней в высокопродуктивные, энергонасыщенные кормовые добавки на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.

14. Обоснование способа и конструкции устройства для сгущения и сушки крови сельскохозяйственных животных на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.

15. Усовершенствование механизированной технологической линии производства мясного фарша на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.

16. Усовершенствование механизированной технологической линии производства вареных колбас на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
17. Усовершенствование механизированной технологической линии производства вареной колбасы «Докторская» на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
18. Усовершенствование механизированной технологической линии производства сосисок «Молочные» на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
19. Усовершенствование механизированной технологической линии производства полукопченых колбас на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
20. Усовершенствование механизированной технологической линии производства полукопченой колбасы «Краковская» на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
21. Усовершенствование механизированной технологической линии производства варено-копченых колбас на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
22. Усовершенствование механизированной технологической линии производства сырокопченых колбас на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
23. Усовершенствование механизированной технологической линии производства ветчины на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
24. Усовершенствование механизированной технологической линии производства мясных деликатесов на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.
25. Усовершенствование механизированной технологической линии производства варено-копченой грудинки на базе ООО МПК «Ромкор» Челябинской области.

## **12. Охрана труда при прохождении преддипломной практики**

Перед началом практики обучающиеся должны пройти инструктаж по технике безопасности, который проводится преподавателем кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности» с регистрацией в журнале (ведомости инструктажа по безопасности труда).

## **13. Формы отчетности по практике**

В конце практики в соответствии с индивидуальным заданием каждый обучающийся обязан написать отчет, содержащий следующие разделы:

- Титульный лист (приложение А).
- Заявление обучающегося о направлении на преддипломную практику (приложение Б).
- Индивидуальное задание (приложение В).
- План-график проведения преддипломной практики (приложение Г).
- Ведомость прохождения инструктажа по безопасности труда (подпись обучающегося).
  1. Характеристика условий работы предприятия.
    - 1.1. История создания предприятия, его месторасположение.
    - 1.2. Направление деятельности, мощность предприятия, основные поставщики сырья и конкуренты.
    - 1.3. Структура и организация предприятия.
  2. Общая характеристика технологического процесса и оборудования технологической линии для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции на предприятии.
    - 2.1. Технологический процесс и схема производства готовой продукции.
    - 2.2. Списочный состав оборудования технологической линии и его характеристика.
    - 2.3. План размещения оборудования в производственных помещениях.
  3. Устройство и техническое обслуживание оборудования.
    - 3.1. Назначение, устройство и принцип действия.

3.2. Настройка, регулировка и наладка.

3.3. Виды и периодичность технического обслуживания, структура ремонтного цикла.

3.4. Порядок проведения технического обслуживания.

3.5. Карта организации труда на рабочем месте.

Выводы и рекомендации.

Список источников.

Формой аттестации итогов практики является индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры. Вид аттестации: зачет.

Аттестация по итогам преддипломной практики осуществляется в недельный срок.

#### 14. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям программы практики разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчетные документы: отчет по практике, перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций.

##### 14.1. Компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции (ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12, ПК – 14, ПК-15) по практике формируются на продвинутом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-4 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Обучающийся должен знать типовые методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования- (Б2.В.05(Пд) - 3.1)	Обучающийся должен уметь осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования- (Б.2.В.05(Пд) – У.1)	Обучающийся должен владеть методами расчета, связанными с определением показателей существующих и проектируемых рабочих органов, технических средств и технологических процессов- (Б2.В.05(Пд) – Н.1)
ПК-5 готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся должен знать оборудование, технологии, основные процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, используемые на предприятии, методы их проектирования- (Б2.В.05(Пд) - 3.2)	Обучающийся должен уметь проектировать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов- Б.2.В.05(Пд) – У.2	Обучающийся должен владеть приемами проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов- Б2.В.05(Пд) – Н.2
ПК-6 способностью использовать информационные технологии при проектировании машин	Обучающийся должен знать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы-	Обучающийся должен уметь применять информационные технологии при проектировании машин и организации их	Обучающийся должен владеть приемами использования информационных технологий при проектировании машин

и организации их работы	(Б2.В.05(Пд) - 3.3)	работы- (Б.2.В.05(Пд) – У.3)	и организации их работы- (Б2.В.05(Пд) – Н.3)
ПК-7 готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	Обучающийся должен знать методы расчета и этапы проектирования новой техники и технологии перерабатывающих производств- (Б2.В.05(Пд) - 3.4)	Обучающийся должен уметь рассчитывать и конструировать новую технику и технологию перерабатывающих производств- (Б.2.В.05(Пд) – У.4)	Обучающийся должен владеть методами проектирования новой техники и технологии перерабатывающих производств- (Б2.В.05(Пд) – Н.4)
ПК-12 способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся должен знать организацию работы и нормировании труда в профессиональной деятельности- (Б2.В.05(Пд) - 3.5)	Обучающийся должен уметь организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда- (Б.2.В.05(Пд) – У.5)	Обучающийся должен владеть методами организации работы и нормирования труда в профессиональной деятельности- (Б2.В.05(Пд) – Н.5)
ПК-14 способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся должен знать методы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности- (Б2.В.05(Пд) - 3.6)	Обучающийся должен уметь проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности- (Б.2.В.05(Пд) – У.6)	Обучающийся должен владеть методами проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности- (Б2.В.05(Пд) – Н.6)
ПК-15 готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся должен знать принципы и методы организации и управления производством, экономического анализа деятельности предприятия- (Б2.В.05(Пд) - 3.7)	Обучающийся должен уметь осуществлять экономический анализ предприятий на основе их производственных и финансовых показателей- (Б.2.В.05(Пд) – У.7)	Обучающийся должен владеть методами анализа и использования производственных ресурсов предприятия- (Б2.В.05(Пд) – Н.7)

#### 14.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Отсутствие отчета по практике автоматически означает выставление оценки «не зачтено». Оценка показателей компетенций проводится путем устных ответов на контрольные вопросы по каждому показателю компетенций.

Показатели оценивания ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.05 (Пд) - 3.1	Обучающийся не знает типовые методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Обучающийся слабо знает типовые методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Обучающийся знает типовые методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает типовые методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования с требуемой степенью полноты и точности



Б2.В.05 (Пд) - 3.2 ...	Обучающийся не знает оборудование, технологии, основные процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, используемые на предприятии, методы их проектирования	Обучающийся слабо знает оборудование, технологии, основные процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, используемые на предприятии, методы их проектирования	Обучающийся знает оборудование, технологии, основные процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, используемые на предприятии, методы их проектирования с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает оборудование, технологии, основные процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, используемые на предприятии, методы их проектирования с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) – 3.3	Обучающийся не знает информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Обучающийся слабо знает информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Обучающийся знает информационные технологии при проектировании машин и организации их работы с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает информационные технологии при проектировании машин и организации их работы с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) – 3.4	Обучающийся не знает методы расчета и этапы проектирования новой техники и технологии перерабатывающих производств	Обучающийся слабо знает методы расчета и этапы проектирования новой техники и технологии перерабатывающих производств	Обучающийся знает методы расчета и этапы проектирования новой техники и технологии перерабатывающих производств с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает методы расчета и этапы проектирования новой техники и технологии перерабатывающих производств с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) - 3.5	Обучающийся не знает организацию работы и нормировании труда в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо знает организацию работы и нормировании труда в профессиональной деятельности	Обучающийся знает организацию работы и нормировании труда в профессиональной деятельности с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает организацию работы и нормировании труда в профессиональной деятельности с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) - 3.6	Обучающийся не знает методы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и	Обучающийся слабо знает методы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и	Обучающийся знает методы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения	Обучающийся знает методы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и

	применения элементов экономического анализа в практической деятельности	применения элементов экономического анализа в практической деятельности	элементов экономического анализа в практической деятельности с незначительными ошибками и отдельными пробелами	применения элементов экономического анализа в практической деятельности с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) - 3.7	Обучающийся не знает принципы и методы организации и управления производством, экономического анализа деятельности предприятия	Обучающийся слабо знает принципы и методы организации и управления производством, экономического анализа деятельности предприятия	Обучающийся знает принципы и методы организации и управления производством, экономического анализа деятельности предприятия с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает принципы и методы организации и управления производством, экономического анализа деятельности предприятия с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) - У.1	Обучающийся не умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Обучающийся слабо умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Обучающийся умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) – У2	Обучающийся не умеет проектировать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся слабо умеет проектировать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся умеет проектировать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет проектировать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) – У.3	Обучающийся не умеет применять информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Обучающийся слабо умеет применять информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Обучающийся умеет применять информационные технологии при проектировании машин и организации их работы с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет применять информационные технологии при проектировании машин и организации их работы с требуемой

				степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) – У4	Обучающийся не умеет рассчитывать и конструировать новую технику и технологию перерабатывающих производств	Обучающийся слабо умеет рассчитывать и конструировать новую технику и технологию перерабатывающих производств	Обучающийся умеет рассчитывать и конструировать новую технику и технологию перерабатывающих производств с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся умеет рассчитывать и конструировать новую технику и технологию перерабатывающих производств с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) - У.5	Обучающийся не умеет организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся слабо умеет организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся умеет организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) - У.6	Обучающийся не умеет проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся слабо умеет проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся умеет проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности
Б2.В.05 (Пд) - У.7	Обучающийся не умеет осуществлять экономический анализ предприятий на основе их производственных и финансовых показателей	Обучающийся слабо умеет осуществлять экономический анализ предприятий на основе их производственных и финансовых показателей	Обучающийся умеет осуществлять экономический анализ предприятий на основе их производственных и финансовых показателей с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет осуществлять экономический анализ предприятий на основе их производственных и финансовых показателей
Б2.В.05 (Пд) - Н.1	Обучающийся не владеет методами расчета, связанными с определением показателей существующих и проектируемых	Обучающийся слабо владеет методами расчета, связанным с определением показателей существующих и проектируемых	Обучающийся владеет методами расчета, связанными с определением показателей существующих и проектируемых	Обучающийся свободно владеет методами расчета, связанными с определением

	рабочих органов, технических средств и технологических процессов	рабочих органов, технических средств и технологических процессов	рабочих органов, технических средств и технологических процессов с небольшими затруднениями	показателей существующих и проектируемых рабочих органов, технических средств и технологических процессов с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) - Н.2	Обучающийся не владеет приемами проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся слабо владеет приемами проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся владеет приемами проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет приемами проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) – Н.3	Обучающийся не владеет приемами использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы	Обучающийся слабо владеет приемами использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы	Обучающийся владеет приемами использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет приемами использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) – Н.4	Обучающийся не владеет методами проектирования новой техники и технологии перерабатывающих производств	Обучающийся слабо владеет методами проектирования новой техники и технологии перерабатывающих производств	Обучающийся владеет методами проектирования новой техники и технологии перерабатывающих производств с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет методами проектирования новой техники и технологии перерабатывающих производств с требуемой степенью полноты и точности
	Обучающийся не	Обучающийся слабо	Обучающийся	Обучающийся

Б2.В.05 (Пд) - Н.5	владеет методами организации работы и нормирования труда в профессиональной деятельности	владеет методами организации работы и нормирования труда в профессиональной деятельности	владеет методами организации работы и нормирования труда в профессиональной деятельности с небольшими затруднениями	свободно владеет методами организации работы и нормирования труда в профессиональной деятельности с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) - Н.6	Обучающийся не владеет методами проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся слабо владеет методами проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся владеет методами проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет методами проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.05 (Пд) - Н.7	Обучающийся не владеет методами анализа и использования производственных ресурсов предприятия	Обучающийся слабо владеет методами анализа и использования производственных ресурсов предприятия	Обучающийся владеет методами анализа и использования производственных ресурсов предприятия с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет методами анализа и использования производственных ресурсов предприятия с требуемой степенью полноты и точности

#### **14.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП**

1. Методические указания для самостоятельной работы по преддипломной практике [Электронный ресурс]: для бакалавров направления подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" профиля "Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции" (прикладной бакалавриат, очная форма обучения) / сост. Шумов А. В.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018. – 34 с. Доступ из локальной сети:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/333.pdf>

Для проведения аттестации по итогам преддипломной практики разработаны контрольные вопросы:



ПК – 4:

1. Какие известны типовые методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования?
2. Какие исходные данные используются при технологическом расчете проектируемого оборудования?
3. Как используются результаты технологического расчета при проектировании оборудования?
4. Какие результаты могут быть получены при расчете деталей конструкторской разработки на прочность?

ПК – 5:

1. Какая производственная проблема может быть решена в процессе проектирования оборудования технологической линии?
2. В чем заключается сущность усовершенствования технологической линии производства готовой продукции?
3. Как используются результаты инженерных расчетов при проектировании оборудования перерабатывающего производства?
4. Как производится выбор и расчет оборудования технологической линии?

ПК – 6:

1. В чем заключается сущность информационных технологии, используемых при проектировании машин?
2. Какие категории работников применяют информационные технологии при проектировании оборудования?
3. Каким образом, информационные технологии позволяют улучшить организацию работы проектируемого оборудования?
4. Какие существуют этапы использования информационных технологий при проектировании машин?
5. Какие типовые ошибки совершаются при использовании информационных технологий проектировании машин?
6. Как оценивают эффективность использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы?
7. Как проводят анализ результатов использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы?

ПК – 7:

1. Какие методы проектирования оборудования используются в производственной практике?
2. Какие санитарные требования учитываются при проектировании технологии?
3. В чем заключаются достоинства проектируемого оборудования по сравнению с существующими типовыми аналогами?
4. Какие условия производства учитываются при проектировании технологии и оборудования?

ПК – 12:

1. Какие принципы нормирования труда учитываются при производстве готовой продукции?
2. Как изменился численный состав работников технологической линии в процессе проектирования?
3. Какие мероприятия разработаны для создания благоприятных условий на отдельных рабочих местах?
4. Каковы функциональные обязанности работника на проектируемом рабочем месте?

ПК – 14:

1. Что понимается под себестоимостью производства?

2. Как рассчитывают рентабельность производства?
3. Каким образом, будут израсходованы капитальные вложения на усовершенствование технологической линии?
4. Целесообразно ли использовать средства базового предприятия для финансирования капитальных вложений при усовершенствовании технологической линии?
5. Как снизить срок окупаемости капитальных вложений на перерабатывающем производстве?
6. Что способствует увеличению прибыли предприятия после усовершенствования технологической линии?

ПК – 15:

1. Как целесообразно проводить анализ использования ресурсов базового предприятия?
2. Каковы принципы проведения экономического анализа ресурсов предприятия?
3. Какие мероприятия предусмотрены на базовом предприятии для повышения эффективности использования производственных ресурсов?
4. Как оценивали величину резерва запасных частей, необходимого для эффективной работы технологической линии?
5. Какие пути повышения эффективности использования производственных ресурсов могут быть рекомендованы для базового предприятия?

#### **14.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Учебно-методические указания по практике с материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики, имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Методические указания для самостоятельной работы по преддипломной практике [Электронный ресурс]: для бакалавров направления подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" профиля "Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции" (прикладной бакалавриат, очная форма обучения) / сост. Шумов А. В.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018. – 34 с. Доступ из локальной сети:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/333.pdf>

Формы отчетности обучающихся о прохождении практики находятся в разделе 13 настоящей программы.

#### **Вид и процедуры промежуточной аттестации**

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по итогам проведения практики.

Для практик всех видов (учебных, педагогических, преддипломных), промежуточная аттестация проводится в недельный срок после их завершения. Формой аттестации итогов практики является индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры.

Форма аттестации итогов практики определяются утвержденной программой практики и доводится до сведения обучающихся перед началом практики.

По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено», «не зачтено», результат зачета в зачетную книжку выставляется руководителем практики от кафедры, в

день его проведения в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Для проведения зачета руководитель практики от кафедры накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют руководителю практики от кафедры.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Обучающимся, имеющим академическую задолженность по практике, в деканате выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем практики в зачетную книжку и экзаменационный лист. Руководитель практики от кафедры сдает экзаменационный лист в деканат в день проведения зачета или утром следующего дня.

Отсутствие отчета по практике автоматически означает выставление оценки «не зачтено».

#### **Индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры**

Руководителем практики от кафедры проводится зачет, на основе устных ответов обучающегося на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций и представленного ранее отчета. Преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках программы практики. Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять 10 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Шкалы и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Вид аттестации: зачет

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «зачтено»	Наличие отчета по практике. Устные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, в результате индивидуального собеседования, должны быть логически последовательными, содержательными, полными, правильными и конкретными. Допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы.
Оценка «не зачтено»	Отсутствие отчета по практике. Незнание основного материала по содержанию практики, допускаются принципиальные ошибки при ответе на контрольные вопросы.

## 15. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

### *а) Основная литература:*

- 1.1. Блюменштейн В. Ю. Проектирование технологической оснастки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов - Москва: Лань, 2014 - 224 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань:  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=628](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=628).
- 1.2. Макаров В. А. Технологическое обеспечение качества [Электронный ресурс] / В.А. Макаров; О.Г. Драгина; М.И. Седых; П.С. Белов - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2015 - 101 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online:  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275752>.
- 1.3. Плаксин А. М. Обеспечение работоспособности машин [Электронный ресурс]: учебное пособие / Плаксин А. М.; ЧГАУ - Челябинск: ЧГАУ, 2008 - 216 с. - Доступ из локальной сети:  
<http://192.168.0.1:8080/localdocs/emtp/1.pdf>. -  
Доступ из сети Интернет:  
<http://188.43.29.221:8080/webdocs/emtp/1.pdf>.
- 1.4. Хозяев И.А. Проектирование технологического оборудования пищевых производств [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.А. Хозяев - Москва: Лань, 2011 - 272 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань:  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4128](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4128).

### *б) Дополнительная литература:*

- 1.1. Бредихин С. А. Технология и техника переработки молока [Текст] / Бредихин С.А., Космодемьянский Ю.В., Юрин В.Н. - М.: КолосС, 2003 - 400с.
- 1.2. Ивашов В. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности. В двух частях [Текст]: учебное пособие / В. И. Ивашов. Ч. 2. Оборудование для переработки мяса - 464 с. - СПб.: ГИОРД, 2007
- 1.3. Курочкин А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства [Текст]: Учебник / Под ред. В.М.Баутина - М.: Колос, 2001 - 440с.
- 1.4. Техника пищевых производств малых предприятий [Текст]: учебное пособие / С. Т. Антипов [и др.]; под ред. В. А. Панфилова - М.: КолосС, 2007 - 696 с.

### **Учебно-методические разработки кафедры:**

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке и на сайте института агроинженерии:

1. Методические указания для самостоятельной работы по преддипломной практике [Электронный ресурс]: для бакалавров направления подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" профиля "Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции" (прикладной бакалавриат, очная форма обучения) / сост. Шумов А. В.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018. – 34 с. Доступ из локальной сети:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/333.pdf>

2. Выпускная квалификационная работа бакалавров направления подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" профиль "Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции" [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для бакалавров 4 курса / М. Л. Гордиевских [и др.]; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015 - 82 с. - Доступ из локальной сети:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/134.pdf>.

**в) Периодические издания:**

«Пищевая промышленность», «Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья», «Достижения науки и техники в АПК», «Механизация и электрификация сельского хозяйства», «Техника в сельском хозяйстве», «Техника и оборудование для села», «Хлебопродукты».

**г) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики**

1. Обработка и хранение зерна после уборки. [ekonow.ru > farming...zerno /131-obrabotka-zerna.html](http://ekonow.ru/farming...zerno/131-obrabotka-zerna.html).
2. Обработка и хранение зерна. Статьи про зерно. [sibangar.ru > Статьи-про-зерно / Обработка-и-хранение](http://sibangar.ru/Статьи-про-зерно/Обработка-и-хранение).
3. Оборудование для переработки мяса. [uralupak.ru](http://uralupak.ru).
4. Мясоперерабатывающее оборудование. «Машкомплект». [oborudmash.ru](http://oborudmash.ru).
5. Хлебпром – продукты питания. [hlebprom.ru](http://hlebprom.ru).
6. Управление «Спецэлеватормеломонтаж». [semm-chel.narod.ru](http://semm-chel.narod.ru).
7. Варненский комбинат хлебопродуктов. [varnaspp.ru](http://varnaspp.ru).
8. ОАО «Первый хлебокомбинат». [1.hleb.ru](http://1.hleb.ru).
9. Агрофирма «Ариант», ОАО. Официальный сайт. [ariant-agro.ru](http://ariant-agro.ru).
10. Равис – птицефабрика Сосновская. [ravisagro.ru](http://ravisagro.ru).
11. ОАО «Чебаркульский молочный завод» [milk74.ru](http://milk74.ru).
12. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
13. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
14. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

**16. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

ОС спец. назнач. «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ) №РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018 (Бессрочная), MyTestXPRo 11.0 Суб. Дог. № А0009141844/165/44 от 04.07.2017, nanoCAD Электро версия 8.0 локальная № NCEL80-05851 от 23.03.2018, ПО «Maxima» (аналог MathCAD) свободно распространяемое, ПО «GIMP» (аналог Photoshop) свободно распространяемое, ПО «FreeCAD» (аналог AutoCAD) свободно распространяемое, КОМПАС 3D v16 № ЧЦ-15-00053 от 07.05.2015, Вертикаль 2014 № ЧЦ-15-00053 от 07.05.2015, Антивирус Kaspersky Endpoint Security № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16, AutoCAD 2014 Серийный номер № 560-34750955 от 25.02.2016, Windows 10 HomeSingleLanguage 1.0.63.71, Договор № 1146Ч от 09.12.16, Договор № 1143Ч от 24.10.16 г., Договор № 1142Ч от 01.11.16 г., Договор № 1141Ч от 10.10.16 г., Договор № 1140Ч от 03.10.16 г., Договор № 1145Ч от 06.12.16 г., Договор № 1144Ч от 14.11.16 г. MicrosoftOfficeProfessionalPlus2010 RussianAcademicOPEN 1 LicenseNoLevel № 47882503 67871967ZZE1212 APMWinMachine 12 №4499 от 15.09.2014 MicrosoftWindowsServerCAL 2012 RussianAcademicOPEN 1 LicenseUserCAL № 61887276 от 08.05.13 года, MicrosoftOffice 2010 RussianAcademicOPEN 1 LicenseNoLevel №47544515 от 15.10.2010.



## **17. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 454080, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Сони-Кривой, 48, лабораторный корпус.

### **Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов**

1. Лаборатория качества зерна и зернопродуктов. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №271.

2. Лаборатория пищевых технологий. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №272.

3. Учебные аудитории №001 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

4. Учебные аудитории №002 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

5. Учебная аудитория №149 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).

### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Помещение 149 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

### **Перечень основного учебно-лабораторного оборудования**

1. Машина овощерезательная-протирачная МПР-350.

2. Рассев РЛ-1.

3. Рассев РЛ-3.

4. Соковыжималка KENWOOD JE-810.

4. Мясорубка KENWOOD MG 510.

5. Пароварка TEFAL VS 4001.

6. Комплект КОХЛ.

7. Печь муфельная ПМ-8.

8. Центрифуга лабораторная. Универ ЦЛУ-1 «Орбита».

9. Стерилизатор воздушный ГПО-80 МО.

10. Мельница лабораторная ЛМЦ-1.

11. Прибор для определения объема хлеба ОХЛ.

12. Пурка ПХ-2 с весами.

13. Рефрактометр ИРФ.

14. Тестомесилка ЕТК.

15. Фотоколориметр КФК-3-01.

16. Центрифуга.

17. Электрошкаф СЭШ-3М.

18. Холодильник Свияга 410-1.

19. Шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н с вентилятором.

### **Перечень основного технологического и другого оборудования**

1. Автоклав.

2. Варочный котел.

3. Видеоплеер Супра.
4. Волчок В2.
5. Измельчитель.
6. Котел пароварочный.
7. Куттер 4РИ35.
8. Печь коптильная.
9. Сепаратор.
10. Телевизор Фунай.
11. Фаршемешалка.
12. Центрифуга.
13. Шприц для колбасных изделий.
14. Мясорубка «Электа».
15. Жаровня чанная.
16. Картофелечистка.
17. Пресс шнеко маслоотделяющий.
18. Рушильно Вальцевая установка.
19. Станок Вальцовый.
20. Станок Шелушильный Сортировочный.
21. Монитор LG TFT W2043 S-PF -15 шт,
22. Системный блок Intel Pentium – 15шт.
23. Проектор Acer X1273 (3D, DLP, 1024x768, Экран настенный, Точка доступа, Коммутатор, Мышь, клавиатура проводные.

Для проведения практики на базовом предприятии обучающемуся необходимо ознакомиться с машинами и оборудованием в профильной организации.

1. Триер.
2. Вальцовый станок.
3. Рассев.
4. Тестомесильная машина.
5. Хлебопекарная печь.
6. Волчок.
7. Куттер.
8. Фаршемешалка.
9. Шприц для наполнения колбасных оболочек фаршем.
10. Термокамера.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Южно-Уральский государственный аграрный университет»**  
**ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ**  
**Институт агроинженерии**

Кафедра «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность  
жизнедеятельности»

**ОТЧЕТ**  
по преддипломной практике

Обучающийся	_____	_____
	(подпись, дата)	(Ф.И.О.)
Группа		_____
Руководитель практики от университета	_____	_____
	(подпись, дата)	(Ф.И.О.)

Челябинск

20\_\_

26

Декану факультета ТС в АПК

Барышникову С.А.

студента \_\_\_\_ группы

Иванова С.К.

заявление.

Прошу направить меня на преддипломную практику на кафедру «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности» ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет».

(Дата)

\_\_\_\_\_

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
на практику для студента 4 курса факультета ТС в АПК

**«Южно-Уральский государственный аграрный университет»**  
**ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ**  
**Институт агроинженерии**

Факультет технического сервиса в АПК

Студент Иванов С.К.

Группа \_\_\_\_

Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль подготовки «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» (прикладной бакалавриат)

Наименование практики: преддипломная практика

Тема индивидуального задания по практике:

---

Руководитель практики от университета

доцент каф. ПСХП и БЖ \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



План-график  
проведения преддипломной практики в 20\_\_ году  
студентов Института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Направление подготовки **35.03.06 «Агроинженерия»**

Профиль – **«Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (прикладной)**

Курс **4**

Наименование практики: **преддипломная практика**

Сроки прохождения практики: \_\_\_\_\_

Виды планируемых работ в период прохождения практики:

1. Изучить историю и структуру предприятия, ассортимент выпускаемой продукции.
2. Изучить структуру предприятия, оборудование, технологию производства отдельных видов продукции, ассортимент выпускаемой продукции.
3. Собрать аналитический материал для подготовки отчета по практике.
4. Подготовить отчет по практике.

Руководитель практики от университета

(должность, ученая степень)

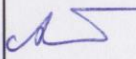
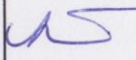
\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изм.	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулирован- ных					
1	п. 11, 14, 15 ПП	-	п. 11, 14, 15 ПП	Актуализация учебно-методического обеспечения		Шумов А.В.	01.04.2017	01.04.2017
2	п. 11, 14, 15 ПП	-	п. 11, 14, 15 ПП	Актуализация учебно-методического обеспечения		Шумов А.В.	01.04.2018	01.04.2018

## Рецензия

**на программу преддипломной практики для студентов 4-го курса подготовки прикладного бакалавриата направления 35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции**

Составитель программы – кандидат биологических наук, доцент кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности» института агроинженерии Южно Уральского ГАУ Чаплинский В.В.

Представленная программа содержит все структурные компоненты, содержание которых полностью раскрыто. Пояснительная записка раскрывает новизну программы, которая заключается в использовании авторской системы.

В программе практики представлены цели и задачи практики, организация и её содержание.

Цель практики – изучить процесс производства на базовом предприятии, оценить его возможности и собрать практический материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

- сбор необходимых данных для обоснования темы выпускной квалификационной работы и его исходных технико-экономических показателей;
- анализ рынка сбыта товара (услуги) или хозяйственной деятельности предприятия;
- изучение способов и технологии производства продукции, состава оборудования технологической линии, определения достоинств и недостатков производственного процесса, разработка путей его усовершенствования;
- изучение состава и организации работы технологической службы;
- изучение содержания задач, которые решает технологическая служба на предприятии;
- оценка системы управления технологическими процессами;
- оценка входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов;
- оценка работы по рациональному ведению технологического процесса производства и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров;
- оценка эффективности контроля производственных и непроизводственных затрат;
- оценка мероприятий по контролю качества и учету сырья, готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
- изучение порядка разработки новых технологий и технологических схем производства на предприятии;
- изучение порядка составления технологической и отчетной документации;
- оценка мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов;
- предварительный анализ полученных материалов, определяющих цели и задач выпускной квалификационной работы.

Методическое обеспечение программы определяется перечнем необходимых условий и пособий для успешной реализации содержания программы. Наличествующая методическая база позволяет полностью реализовать данную программу, что подтверждается высокими учебными результатами обучающихся данного направления.



Список литературы состоит из 3-х разделов: основная литература, дополнительная литература и методические разработки автора программы и педагогов кафедр.

Однако в программе не достаточно учтены особенности предприятий при определении индивидуального задания студента на практику.

**Вывод:** Программа преддипломной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20.10.2015 №1172, учебным планом и Положением о практике. Программа производственной практики предназначена для подготовки прикладного бакалавриата по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.**

Доцент кафедры «Пищевые и биотехнологии»

ФГАОУ ВО « Южно-Уральский государственный университет» (НИУ),

к.т.н., доцент

Лукин А.А.

Подпись Лукина А.А. \_\_\_\_\_  
Заместитель начальника \_\_\_\_\_  
Начальник отдела кадра \_\_\_\_\_



## Рецензия

на программу преддипломной практики для студентов 4-го курса подготовки прикладного бакалавриата направления 35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Составитель программы – кандидат биологических наук, доцент кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности» института агроинженерии Южно Уральского ГАУ Чаплинский В.В.

Представленная программа содержит все структурные компоненты, содержание которых полностью раскрыто. Пояснительная записка раскрывает новизну программы, которая заключается в использовании авторской системы.

В программе практики представлены цели и задачи практики, организация и её содержание.

Цель практики – изучить процесс производства на базовом предприятии, оценить его возможности и собрать практический материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

- сбор необходимых данных для обоснования темы выпускной квалификационной работы и его исходных технико-экономических показателей;

- анализ рынка сбыта товара (услуги) или хозяйственной деятельности предприятия;

- изучение способов и технологии производства продукции, состава оборудования технологической линии, определения достоинств и недостатков производственного процесса, разработка путей его усовершенствования;

- изучение состава и организации работы технологической службы;

- изучение содержания задач, которые решает технологическая служба на предприятии;

- оценка системы управления технологическими процессами;

- оценка входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов;

- оценка работы по рациональному ведению технологического процесса производства и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров;

- оценка эффективности контроля производственных и непроизводственных затрат;

- оценка мероприятий по контролю качества и учету сырья, готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;

- изучение порядка разработки новых технологий и технологических схем производства на предприятии;

- изучение порядка составления технологической и отчетной документации;

- оценка мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов;

- предварительный анализ полученных материалов, определяющих цели и задач выпускной квалификационной работы.

Методическое обеспечение программы определяется перечнем необходимых условий и пособий для успешной реализации содержания программы. Наличествующая методическая база позволяет полностью реализовать данную программу, что подтверждается высокими учебными результатами обучающихся данного направления.

Список литературы состоит из 3-х разделов: основная литература, дополнительная литература и методические разработки автора программы и педагогов кафедры.

Однако в программе не достаточно учтены особенности предприятий при определении индивидуального задания студента на практику.

**Вывод:** Программа преддипломной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20.10.2015 №1172, учебным планом и Положением о практике. Программа производственной практики предназначена для подготовки прикладного бакалавриата по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.**

Доцент кафедры "Технология и организация технического сервиса"  
института агроинженерии Южно Уральского ГАУ, к.т.н.



Качурин В.В