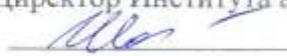


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шатин Иван Андреевич  
Должность: Директор Института агроинженерии  
Дата подписания: 31.05.2023 21:56:10  
Уникальный программный ключ:  
da057a02db1732c5528ebed3a8e21c9119d58781

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института агроинженерии  
 И.А. Шатин  
«25» апреля 2023 г.

Кафедра «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**Б2.В.03(Пд) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**  
Направленность **Технологии и оборудование пищевых и  
перерабатывающих производств**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**  
Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 г. №813, учебным планом и Положением о практической подготовке обучающихся. Рабочая программа практики предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность – «Технологии и оборудование пищевых и перерабатывающих производств» всех форм обучения (очной, заочной).

Настоящая рабочая программа практики составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель

кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Технический сервис машин, оборудования и  
безопасность жизнедеятельности»

С.В. Ганенко

Рецензенты:

Кафедра «Эксплуатация машинно-тракторного  
парка, и технология и механизация животноводства»,  
кандидат технических наук, доцент

В.Н. Николев

Директор по качеству  
ООО «Агрофирма Ариант»

М.А. Тихоненко

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»

«13» апреля 2023 г. (протокол № 10).

Зав. кафедрой «Технический сервис машин,  
оборудования и безопасность жизнедеятельности»,  
кандидат технических наук, доцент

А.В. Старунов

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией Института агроинженерии

«21» апреля 2023 г. (протокол №5).

Председатель методической комиссии  
Института агроинженерии ФГБОУ ВО  
Южно-Уральский ГАУ, кандидат  
технических наук, доцент

Е.А. Лещенко

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели практики	4
2.	Задачи практики	4
3.	Вид, тип практики 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. Индикаторы достижения компетенций.	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	7
9.	Структура и содержание практики	7
	9.1. Структура практики	7
	9.2. Содержание практики	9
10.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике	9
11.	Охрана труда при прохождении практики	10
12.	Формы отчетности по практике	10
13.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	12
	13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики	12
	13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций	15
	13.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП	18
	13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций	20
	13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестации	20
14.	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	24
15.	Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	25
16.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	25
	Приложение	27
	Лист регистрации изменений	31

## 1. Цели практики

Целями производственной преддипломной практики являются:

- закрепление теоретических знаний по технологии и оборудованию для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- сбор и анализ практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
- получение профессиональных умений и навыков в области проектирования технологических процессов и оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- приобретение опыта профессиональной деятельности.

## 2. Задачи практики

Задачами производственной преддипломной практики являются:

- сбор необходимых данных для обоснования темы выпускной квалификационной работы и его исходных технико-экономических показателей;
- изучение способов и технологии производства продукции, состава оборудования технологической линии, определения достоинств и недостатков производственного процесса, разработка путей его усовершенствования;
- оценка работы по рациональному ведению технологического процесса производства и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров;
- оценка эффективности контроля производственных и непроизводственных затрат;
- изучение устройства и принципа действия, правил эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- 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;
- проектирование технологических процессов и оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- приобретение опыта профессиональной деятельности.

## 3. Вид, тип практики и формы ее проведения

**Вид практики:** производственная.

**Тип практики:** преддипломная практика.

Практика проводится в следующей форме:

дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

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

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

Процесс прохождения обучающимися практики направлен на формирование следующих компетенций:

#### **универсальных:**

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

#### **профессиональных:**

- способен участвовать в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (ПКР-22).

## 4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (Формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	знания	Обучающийся должен знать: методы сбора необходимых данных для обоснования темы выпускной квалификационной работы и его исходных технико-экономических показателей, порядок составления технологической и отчетной документации – (Б2.В.03(Пд)–3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: проводить предварительный анализ полученных материалов, определяющих цели и задачи выпускной квалификационной работы – (Б2.В.03(Пд)–У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками оценки мероприятий по повышению эффективности производства – (Б2.В.03(Пд)–Н.1)
ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	знания	Обучающийся должен знать: способы и технологии производства продукции, состав оборудования механизированной технологической линии, устройство и принцип действия, правил эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – (Б2.В.03(Пд)–3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь: проектировать оборудование механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – (Б2.В.03(Пд)–У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками проектирования оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – (Б2.В.03(Пд)–Н.2)

ПКР-22. Способен участвовать в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (Формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1ПКР-22 Участует в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	знания	Обучающийся должен знать: методы проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – (Б2.В.03(Пд)–3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь: определять достоинства и недостатки технологического процесса, разрабатывать пути его усовершенствования – (Б2.В.03(Пд)–У.3)

	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – (Б2.В.03(Пд)–Н.3)
--	--------	---

## **5. Место практики в структуре ОПОП**

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 (Б2.В.03(Пд)) ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность – Технологии и оборудование пищевых и перерабатывающих производств.

Производственная преддипломная практика базируется на освоении дисциплин «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Машины и оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Процессы и аппараты перерабатывающих производств», «Эксплуатация механизированных технологических линий», «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования», «Механизация и процессы переработки продукции растениеводства».

В результате изучения предшествующих дисциплин студент должен обладать знаниями, необходимыми при освоении производственной практики:

- технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- основных процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- устройства и принципа действия, правил эксплуатации основных видов машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Прохождение практики необходимо, как предшествующее для выполнения выпускной квалификационной работы.

## **6. Место и время проведения практики**

Место проведения производственной преддипломной практики – структурные подразделения Института агроинженерии (кафедра «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»), а также профильные перерабатывающие предприятия.

Практика проводится на 4 курсе, в 8 семестре, по окончании промежуточной аттестации.

## **7. Организация проведения практики**

Производственная преддипломная практика направлена на повышения качества выполнения выпускной квалификационной работы.

Руководители практики от кафедр:

- участвуют в выявлении профильных организаций, в которых возможно прохождение практики и совместно с отделом практики готовят к заключению договоры о ее проведении;
- разрабатывают программы практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- составляют план (график) проведения практики;
- обеспечивают проведение организационных мероприятий и инструктажей по технике безопасности перед выездом обучающихся на практику;
- участвуют в подготовке проектов приказов о направлении обучающихся на практику, с поименным перечислением обучающихся, с указанием профильных организаций, на базе которых проводится практика;
- своевременно распределяют обучающихся по местам практики и обеспечивают их программами практики, индивидуальными заданиями и направлениями на практику;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков прохождения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

- организуют прием отчетов обучающихся по результатам прохождения практики;
- оценивают результаты прохождения практики обучающимися.

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

В соответствии с ФГОС ВО п. 1.5 «При реализации программы бакалавриата организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах».

## 8. Объем практики и ее продолжительность

8.1 Объем практики по очной и заочной форме обучения составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часов. Продолжительность практики составляет 4 недели.

8.2. Объем практики по заочной форме обучения составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часов. Продолжительность практики составляет 3 недели.

## 9. Структура и содержание практики

### 9.1 Структура практики

#### 9.1.1 Структура практики по очной форме обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы по практической подготовке при реализации практики, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля
		Организационные мероприятия, инструктаж по технике безопасности	Изучение технологии и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный	2	-	-	
2	Производственный	-	178	8	Проверка выполнения задания
3	Заключительный (Подготовка отчета по практике)	-	-	28	Проверка отчета по практике
Итого (акад. час.) 216		2	178	36	

#### 9.1.2 Структура практики по заочной форме обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы по практической подготовке при реализации практики, включая самостоятельную	Формы текущего
-------	--------------------------	---	----------------

		работу обучающихся, и трудоемкость в часах			контроля
		Организационные мероприятия, инструктаж по технике безопасности	Изучение технологии и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Самостоятельная работа	
		Контактная работа			
1	Подготовительный	2	-	-	
2	Производственный (Практическая подготовка в период проведения практики в профильной организации)	-	178	8	Проверка выполнения задания
3	Заключительный (Подготовка отчета по практике)	-	-	28	Проверка отчета по практике
Итого (акад. час.) 216		2	178	36	

#### Подготовительный этап (2 часа)

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.

#### Производственный этап (186 часов)

На производственном этапе обучающиеся выполняют индивидуальные задания по теме выпускной квалификационной работы.

##### 1. Характеристика условий работы предприятия – 36 часов.

История предприятия, его месторасположение. Направление деятельности, мощность предприятия, основные поставщики сырья и конкуренты. Структура и организация предприятия. Техничко-экономические показатели производства.

##### 2. Общая характеристика технологического процесса хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – 40 часов.

Технологическая схема производства готовой продукции. Основные стадии и операции, режимы их осуществления. Технологический процесс производства готовой продукции.

##### Проектирование технологических процессов.

##### 3. Общая характеристика оборудования технологической линии для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – 46 часов.

Машинно-аппаратная схема. Спичочный состав оборудования технологической линии и его характеристика. План размещения оборудования в производственных помещениях. Проектирование оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Достоинства и недостатки оборудования, основные направления совершенствования конструкции.

##### 4. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования – 44 часа.

Назначение, область применения и классификация оборудования. Устройство и принцип действия. Эксплуатация оборудования, его настройка и регулировка на оптимальные технологические режимы. Техническое обслуживание оборудования. Основные неисправности, способы их устранения.

##### 5. Организация труда на рабочем месте – 20 часов.

Должностные обязанности персонала. Оснащение рабочих мест. Карта организации труда на рабочем месте.

Заключительный этап (28 часов)

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

## 9.2. Содержание практики

Характеристика условий работы предприятия. Требования к качеству сельскохозяйственного сырья и готовой продукции. Стадии и операции технологического процесса, их характеристика. Технологическая схема производства. Производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Устройство и принцип действия, правила эксплуатации закрепленного оборудования. Методы и средства контроля технического состояния машин и оборудования, используемого на предприятии. Организация работы по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Самостоятельная работа обучающихся на рабочих местах в качестве помощников технолога, технологов, операторов технологических линий, механиков, слесарей по обслуживанию холодильного и вентиляционного оборудования, стажеров-наладчиков оборудования технологических линий.

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

1. Методические указания для самостоятельной работы по производственной преддипломной практике [Электронный ресурс]: для бакалавров очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» / сост. Шумов А. В.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019. Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/312.pdf>.

Перед началом практики обучающимся выдаются темы индивидуальных заданий.

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

12. Разработка технологии и технических средств переработки побочных продуктов убоя свиней в высокопродуктивные, энергонасыщенные кормовые добавки на базе ООО «Агрофирма Ариант» г. Челябинска.

13. Обоснование способа и конструкции устройства для сгущения и сушки крови сельскохозяйственных животных» на базе ООО «Агрофирма Ариант» г. Челябинска.

14. Усовершенствование механизированной технологической линии производства мясного фарша на базе ООО «Агрофирма Ариант» г. Челябинска.

15. Усовершенствование механизированной технологической линии производства вареных колбас на базе ООО «Агрофирма Ариант» г. Челябинска.

16. Усовершенствование механизированной технологической линии производства вареной колбасы «Докторская» на базе ООО «Агрофирма Ариант» г. Челябинска.

17. Усовершенствование механизированной технологической линии производства сосисок «Молочные» на базе ООО «Агрофирма Ариант» г. Челябинска.

18. Усовершенствование механизированной технологической линии производства полукопченых колбас на базе ООО «Агрофирма Ариант» г. Челябинска.

19. Усовершенствование механизированной технологической линии производства полукопченой колбасы «Краковская» на базе ООО «Агрофирма Ариант» г. Челябинска.

20. Усовершенствование механизированной технологической линии производства варено-копченых колбас на базе ООО «Агрофирма Ариант» г. Челябинска.

21. Усовершенствование механизированной технологической линии производства сырокопченых колбас на базе ООО «Агрофирма Ариант» г. Челябинска.

22. Усовершенствование механизированной технологической линии производства ветчины на базе ООО «Агрофирма Ариант» г. Челябинска.

23. Усовершенствование механизированной технологической линии производства мясных деликатесов на базе ООО «Агрофирма Ариант» г. Челябинска.

24. Усовершенствование механизированной технологической линии производства варено-копченой грудинки на базе ООО «Агрофирма Ариант» г. Челябинска.

## **11. Охрана труда при прохождении практики**

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

## **12. Формы отчетности по практике**

В конце практики на основании материалов, собранных в соответствии с индивидуальным заданием, каждый обучающийся обязан написать отчет. Структурными элементами отчета являются:

Титульный лист (приложение А).

Заявление обучающегося о направлении на производственную практику (приложение Б).

Индивидуальное задание (приложение В).

План-график проведения производственной практики (приложение Г).

Ведомость прохождения инструктажа по безопасности труда (подпись обучающегося).

1. Характеристика условий работы предприятия.

1.1. История 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. Машинно-аппаратная схема.

- 2.3. Списочный состав оборудования технологической линии и его характеристика.
  - 2.4. План размещения оборудования в производственных помещениях.
  - 2.5. Проектирование технологических процессов и оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.
  - 3. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования.
    - 3.1. Назначение, устройство и принцип действия.
    - 3.2. Эксплуатация оборудования, его настройка и регулировка.
    - 3.3. Техническое обслуживание оборудования.
    - 3.4. Карта организации труда на рабочем месте.
- Выводы и рекомендации.  
Список использованной литературы.

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

Аттестация по итогам практики осуществляется сразу после ее завершения.

Примерный объем отчета по практике составляет 20-25 страниц печатного текста формата А4. Каждый раздел отчета должен оформляться с новой страницы.

Зачет с оценкой по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, по индивидуальному графику, в свободное от учебы время. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не получившие зачет по практике, могут быть отчислены из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета

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

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчетные документы: отчет по практике и перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций для проведения промежуточной аттестации обучающихся (по итогам практики).

#### **13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики**

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и	знания	Обучающийся должен знать: методы сбора необходимых данных для обоснования темы выпускной квалификационной работы и его исходных технико-экономических показателей, порядок составления технологической и отчетной документации –	Отчет по практике. 1. Методы сбора данных для проектирования технологической линии, их достоинства и недостатки. 2. Общая характеристика базового предприятия. 3. Общая характеристика продукции базового предприятия. 4. Общая характеристика предприятий-конкурентов.

ограничений		(Б2.В.03(Пд)–3.1)	5. Исходные технико-экономические показатели проектирования. 6. Порядок составления технологической и отчетной документации.
	умения	Обучающийся должен уметь: проводить предварительный анализ полученных материалов, определяющих цели и задачи выпускной квалификационной работы – (Б2.В.03(Пд)–У.1)	Отчет по практике. 1. Анализ данных для проектирования технологической линии. 2. Анализ данных по базовому предприятию. 3. Анализ данных по предприятиям-конкурентам. 4. Анализ исходных технико-экономических показателей проектирования. 5. Определение целей и задач выпускной квалификационной работы.
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками оценки мероприятий по повышению эффективности производства – (Б2.В.03(Пд)–Н.1)	Отчет по практике. 1. Общая характеристика мероприятий по повышению эффективности производства. 2. Мероприятия, направленные на рациональное использование и сокращение расходов сырья. 3. Мероприятия, направленные на снижение трудоемкости производства продукции. 4. Мероприятия, направленные на, повышение производительности труда. 5. Мероприятия, направленные на, экономное расходование энергоресурсов.
ИД-ЗУК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	знания	Обучающийся должен знать: способы и технологии производства продукции, состав оборудования механизированной технологической линии, устройство и принцип действия, правил эксплуатации машин и оборудования для хранения	Отчет по практике. 1. Способы производства готовой продукции, их достоинства и недостатки. 2. Состав оборудования механизированной технологической линии 3. Устройство и принцип действия оборудования. 4. Правила эксплуатации машин и оборудования для

		и переработки сельскохозяйственной продукции – (Б2.В.03(Пд)–3.2)	хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. 5. Пуск машин и оборудования в работу. 6. Порядок работы при эксплуатации машин и оборудования.
	умения	Обучающийся должен уметь: проектировать оборудование механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – (Б2.В.03(Пд)–У.2)	Отчет по практике. 1. Этапы проектирования оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. 2. Использование исходных данных для проектирования оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. 3. Аналоги и прототипы проектируемого оборудования. 4. Типовая методика расчета конструктивных параметров проектируемого оборудования. 5. Типовая методика технологического расчета проектируемого оборудования.
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками проектирования оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – (Б2.В.03(Пд)–Н.2)	Отчет по практике. 1. Проектирование узлов и деталей оборудования. 2. Основные погрешности при проектировании узлов и деталей оборудования. 3. Пути повышения эффективности проектирования узлов и деталей оборудования. 4. Анализ результатов проектирования оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

			5. Обоснование оптимального режима эксплуатации проектируемого оборудования.
--	--	--	--

ПКР-22. Способен участвовать в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения, навыки		Наименование оценочных средств
ИД-1ПКР-22 Участвует в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	знания	Обучающийся должен знать: методы проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – (Б2.В.03(Пд)–3.3)	Отчет по практике. 1. Значение проектирования технологических процессов для совершенствования качества сельскохозяйственной продукции. 2. Методы проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. 3. Требования к качеству проектируемых технологических процессов. 4. Факторы, влияющие на качество проектирования технологических процессов. 5. Методы и средства контроля параметров проектируемых технологических процессов, их достоинства и недостатки. 6. Требования к работникам, осуществляющим проектирование технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.
	умения	Обучающийся должен уметь: определять достоинства и недостатки технологического процесса, разрабатывать пути его совершенствования – (Б2.В.03(Пд)–У.3)	Отчет по практике. 1. Технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, их достоинства и недостатки. 2. Основные режимы проектируемых

			<p>технологических процессов, их достоинства и недостатки.</p> <p>3. Основные пути усовершенствования методов проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</p> <p>4. Внедрение результатов проектирования технологических процессов в производство.</p> <p>5. Получение патента на способ производства.</p>
	навыки	<p>Обучающийся должен владеть: навыками проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – (Б2.В.03(Пд)–Н.3)</p>	<p>Отчет по практике.</p> <p>1. Оценка эффективности проектирования технологических процессов.</p> <p>2. Погрешности при проектировании технологических процессов, их причины и способы устранения.</p> <p>3. Мероприятия, повышающие точность проектирования технологических процессов.</p> <p>4. Использование экспериментальных данных при проектировании технологических процессов.</p> <p>5. Обоснование режимов проектируемых технологических процессов</p>

### 13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Отсутствие отчета по практике автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно». Оценка показателей индикаторов достижения компетенций проводится путем устных ответов на контрольные вопросы.

ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.03(Пд)–3.1	Обучающийся не знает методы сбора необходимых данных для обоснования темы выпускной	Обучающийся слабо знает методы сбора необходимых данных для обоснования темы	Обучающийся знает методы сбора необходимых данных для обоснования	Обучающийся знает методы сбора необходимых данных для обоснования

	квалификационной работы и его исходных технико-экономических показателей, порядок составления технологической и отчетной документации	выпускной квалификационной работы и его исходных технико-экономических показателей, порядок составления технологической и отчетной документации	темы выпускной квалификационной работы и его исходных технико-экономических показателей, порядок составления технологической и отчетной документации с незначительными ошибками и отдельными пробелами	темы выпускной квалификационной работы и его исходных технико-экономических показателей, порядок составления технологической и отчетной документации с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.03(Пд)–У.1	Обучающийся не умеет проводить предварительный анализ полученных материалов, определяющих цели и задачи выпускной квалификационной работы	Обучающийся слабо умеет проводить предварительный анализ полученных материалов, определяющих цели и задачи выпускной квалификационной работы	Обучающийся умеет проводить предварительный анализ полученных материалов, определяющих цели и задачи выпускной квалификационной работы с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет проводить предварительный анализ полученных материалов, определяющих цели и задачи выпускной квалификационной работы
Б2.В.03(Пд)–Н.1	Обучающийся не владеет навыками оценки мероприятий по повышению эффективности производства	Обучающийся слабо владеет навыками оценки мероприятий по повышению эффективности производства	Обучающийся владеет навыками оценки мероприятий по повышению эффективности производства с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками оценки мероприятий по повышению эффективности прои

ИД-ЗУК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.03(Пд)–3.2	Обучающийся не знает способы и технологии	Обучающийся слабо знает способы и	Обучающийся знает способы и технологии	Обучающийся знает способы и технологии

	производства продукции, состав оборудования механизированной технологической линии, устройство и принцип действия, правил эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	технологии производства продукции, состав оборудования механизированной технологической линии, устройство и принцип действия, правил эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	производства продукции, состав оборудования механизированной технологической линии, устройство и принцип действия, правил эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с незначительными ошибками и отдельными пробелами	производства продукции, состав оборудования механизированной технологической линии, устройство и принцип действия, правил эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.03(Пд)–У.2	Обучающийся не умеет проектировать оборудование механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Обучающийся слабо умеет проектировать оборудование механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Обучающийся умеет проектировать оборудование механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет проектировать оборудование механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Б2.В.03(Пд)–Н.2	Обучающийся не владеет навыками проектирования оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Обучающийся слабо владеет навыками проектирования оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Обучающийся владеет навыками проектирования оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с небольшими	Обучающийся свободно владеет навыками проектирования оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной

			затруднениями	ственной продукции
--	--	--	---------------	-----------------------

ИД-1ПКР-22 Участвует в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.03(Пд)–3.3	Обучающийся не знает методы проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Обучающийся слабо знает методы проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Обучающийся знает методы проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает методы проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.03(Пд)–У.3	Обучающийся не умеет определять достоинства и недостатки технологического процесса, разрабатывать пути его усовершенствования	Обучающийся слабо умеет определять достоинства и недостатки технологического процесса, разрабатывать пути его усовершенствования	Обучающийся умеет определять достоинства и недостатки технологического процесса, разрабатывать пути его усовершенствования с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет определять достоинства и недостатки технологического процесса, разрабатывать пути его усовершенствования
Б2.В.03(Пд)–Н.3	Обучающийся не владеет навыками проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Обучающийся слабо владеет навыками проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Обучающийся владеет навыками проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

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

1. Методические указания для самостоятельной работы по производственной преддипломной практике [Электронный ресурс]: для бакалавров очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» / сост. Шумов А. В.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019. Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/312.pdf>.

#### Типовые контрольные вопросы к зачету с оценкой по практике

Наименование типовых контрольных вопросов по каждому показателю оценивания (формируемым ЗУН)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы сбора данных для проектирования технологической линии, их достоинства и недостатки.</li> <li>2. Общая характеристика базового предприятия.</li> <li>3. Общая характеристика продукции базового предприятия.</li> <li>4. Общая характеристика предприятий-конкурентов.</li> <li>5. Исходные технико-экономические показатели проектирования.</li> <li>6. Порядок составления технологической и отчетной документации.</li> <li>7. Анализ данных для проектирования технологической линии.</li> <li>8. Анализ данных по базовому предприятию.</li> <li>9. Анализ данных по предприятиям-конкурентам.</li> <li>10. Анализ исходных технико-экономических показателей проектирования.</li> <li>11. Определение целей и задач выпускной квалификационной работы.</li> <li>12. Общая характеристика мероприятий по повышению эффективности производства.</li> <li>13. Мероприятия, направленные на рациональное использование и сокращение расходов сырья.</li> <li>14. Мероприятия, направленные на снижение трудоемкости производства продукции.</li> <li>15. Мероприятия, направленные на, повышение производительности труда.</li> <li>16. Мероприятия, направленные на экономное расходование энергоресурсов.</li> </ol>	<p>ИД-2УК-2</p> <p>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы производства готовой продукции, их достоинства и недостатки.</li> <li>2. Состав оборудования механизированной технологической линии</li> <li>3. Устройство и принцип действия оборудования.</li> <li>4. Правила эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</li> <li>5. Пуск машин и оборудования в работу.</li> <li>6. Порядок работы при эксплуатации машин и оборудования.</li> <li>7. Этапы проектирования оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</li> <li>8. Использование исходных данных для проектирования</li> </ol>	<p>ИД-3УК-2</p> <p>Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>

<p>оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</p> <p>9. Аналоги и прототипы проектируемого оборудования.</p> <p>10. Типовая методика расчета конструктивных параметров проектируемого оборудования.</p> <p>11. Типовая методика технологического расчета проектируемого оборудования.</p> <p>12. Проектирование узлов и деталей оборудования.</p> <p>13. Основные погрешности при проектировании узлов и деталей оборудования.</p> <p>14. Пути повышения эффективности проектирования узлов и деталей оборудования.</p> <p>15. Анализ результатов проектирования оборудования механизированной технологической линии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</p> <p>16. Обоснование оптимального режима эксплуатации проектируемого оборудования.</p>	
<p>1. Значение проектирования технологических процессов для совершенствования качества сельскохозяйственной продукции.</p> <p>2. Методы проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</p> <p>3. Требования к качеству проектируемых технологических процессов.</p> <p>4. Факторы, влияющие на качество проектирования технологических процессов.</p> <p>5. Методы и средства контроля параметров проектируемых технологических процессов, их достоинства и недостатки.</p> <p>6. Требования к работникам, осуществляющим проектирование технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</p> <p>7. Технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, их достоинства и недостатки.</p> <p>8. Основные режимы проектируемых технологических процессов, их достоинства и недостатки.</p> <p>9. Основные пути совершенствования методов проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</p> <p>10. Внедрение результатов проектирования технологических процессов в производство.</p> <p>11. Получение патента на способ производства.</p> <p>12. Оценка эффективности проектирования технологических процессов.</p> <p>13. Погрешности при проектировании технологических процессов, их причины и способы устранения.</p> <p>14. Мероприятия, повышающие точность проектирования технологических процессов.</p> <p>15. Использование экспериментальных данных при проектировании технологических процессов.</p> <p>16. Обоснование режимов проектируемых технологических процессов.</p>	<p>ИД-1ПКР-22 Участует в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>

**13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование**

## компетенций

Методические указания по практике с материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование 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 производственной преддипломной практике [Электронный ресурс]: для бакалавров очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиля «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» / сост. Шумов А. В.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019. Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/kpsxp/312.pdf>.

В разделе 12 настоящей программы представлены формы отчетности обучающихся о прохождении практики (проверка отчета по практике).

### 13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестация

Вид аттестации: зачет с оценкой. Зачет с оценкой является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по итогам проведения практики.

Промежуточная аттестация по итогам производственной преддипломной практики, осуществляется сразу после ее завершения.

Формой аттестации итогов практики может быть 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 с оценкой обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Качественная оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», внесенные в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

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 директорате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат 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 «неудовлетворительно».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающимся, имеющим академическую задолженность по практике, в директорате 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 директорат в день проведения зачета или утром следующего дня.

До начала проведения промежуточной аттестации обучающиеся сдают на профильную кафедру руководителю практики отчет по практике. Отсутствие отчета по практике автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно».

#### 1. Защита отчета перед комиссией

На профильной кафедре, на основании распоряжения заведующего кафедрой создается комиссия, как правило из трех человек, в состав которой входят: заведующий кафедрой, председатель комиссии и два преподавателя из числа штатного состава кафедры (обязательно один из которых руководитель по практической подготовке от кафедры (по виду практики)). Дополнительно в состав комиссии может войти ответственный по практической подготовке от профильной организации. Защита проводится в виде доклада обучающегося по основным разделам отчета (до 8 мин.) и ответов на вопросы членов комиссии (*устный опрос по контрольным вопросам по каждому показателю сформированности компетенций*). Время ответа - не более 10 минут. Защита может проводиться с применением мультимедийной техники. Для иллюстрации доклада обучающимся могут быть использованы графические материалы отчета.

## 2. Индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры

Руководителем практики от кафедры проводится зачет с оценкой, на основе устных ответов обучающегося на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций и представленных ранее отчетных документов. Преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках программы практики. Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета с оценкой 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.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «отлично»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; - демонстрация глубокой теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «хорошо»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; - демонстрация глубокой теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Оценка «удовлетворительно»	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике; - демонстрация теоретической подготовки; - проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах
Оценка	Отсутствие хотя бы одного из документов: характеристики,

«неудовлетворительно»	дневника, отчета по практике; - слабая теоретическая подготовки; - отсутствуют умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - отсутствуют ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки
-----------------------	--

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

##### *а) Основная литература:*

1. Бредихин, С. А. Процессы и аппараты пищевой технологии / Бредихин С. А., Бредихин А. С., Жуков В. Г., Космодемьянский Ю. В. — Санкт-Петербург: Лань, 2022 — 544 с. — Рекомендовано УМО по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров «Продукты питания из растительного сырья» и «Продукты питания животного происхождения». — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/211625>>.

2. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование переработки молока / Бредихин С. А. — 4-е, стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 412 с. — Допущено УМО по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения для студентов вузов в качестве учебного пособия для подготовки уровня бакалавриата по направлениям 260200.62 — «Продукты питания животного происхождения» и для подготовки уровня магистра по направлению 260200.68 — «Продукты питания животного происхождения» и направлению подготовки 190300 — «Промышленная экология и биотехнология» профиль 19.0303 — «Продукты питания животного происхождения» (№ 01/14 от 16.04.\_\_). — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/162381>>.

##### *б) Дополнительная литература:*

1. Вобликов, Е. М. Технология элеваторной промышленности / Вобликов Е. М. — Санкт-Петербург: Лань, 2022 — 376 с. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 655600 (260200) — «Производство продуктов питания из растительного сырья», специальности 270100 (260201) — «Технология хранения и переработки зерна». — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/210731>>.

2. Вобликова, Т. В. Процессы и аппараты пищевых производств: учебное пособие / Вобликова Т. В., Шлыков С. Н., Пермяков А. В. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022 — 204 с. — Рекомендовано УМО вузов РФ по образованию в области технологии продуктов питания и пищевой инженерии в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров «Продукты питания из растительного сырья», «Продукты питания животного происхождения» и «Технологические машины и оборудование». — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/206393>>.

3. Киселев, Л. Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства / Киселев Л. Ю., Забудский Ю. И., Голикова А. П., Федосеева Н. А. — Санкт-Петербург: Лань, 2022 — 448 с. — Допущено УМО вузов РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 111100 — «Зоотехния». — Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/211112>>.

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://youpray.pф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

## **15. 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:

- Техэксперт (информационно-справочная система);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Офисный пакет Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc; Программный комплекс для тестирования знаний MyTestXPRo 11.0.

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

1. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (001).

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (002).

3. Лаборатория качества зерна и зернопродуктов; Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (271).

4. Лаборатория пищевых технологий; Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (272), оснащённая мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).

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

1. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

2. Помещение для самостоятельной работы (149), оснащённая:

- мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор);
- компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Перечень оборудования и технических средств обучения

Аудитория 001. Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя.

Автоклав 013803724 №1 ж2;

Варочный котел 013800747 №8 ж1;

Волчок В2 013800994 №21 ж1;

Измельчитель 013800731 ж1;

Котел пароварочный 013800730 №48 ж1;

Куттер 4РИ35 013800749 №50 ж1;

Печь коптильная 013800729 №65 ж1;

Рем комплект к коптильне 013800937 №97 ж1;

Сепаратор 013800748 №104 ж1;

Фаршмешалка б/у 013800977 №125 ж1;

Центрифуга 013803727 №128 ж1;

Шприц для колбасных изд 013800750 №134 ж1;

Мясорубка «Электа» 016301607 №19 ж2.

Аудитория 002.

Жаровня чанная 013800842 №24 ж1;

Картофелечистка 013800979 №28 ж1;

Пресс шнеко маслоотделяющий 013800817 №72 ж1;

Рушильно Вальцевая Установка 013800818 №102 ж1;

Станок Вальцовый 013800989 №106 ж1;  
Станок Шелушильн Сортировочный 013800843 №107 ж1;  
Электрозаслонка 013800746.

Аудитория 271. Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя.

Машина овощерезательная-протирочная МПР-350;

Рассев РЛ-1;

Рассев РЛ-3;

Соковыжималка KENWOOD JE-810;

Мясорубка KENWOOD MG 510;

Пароварка TEFAL VS 4001;

Комплект КОХЛ;

Печь муфельная ПМ-8;

Центрифуга лабораторная Универ ЦЛУ-1 «Орбита»;

Стерилизатор воздушный ГПО-80 МО.

Аудитория 272. Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя.

Мельница лабораторная ЛМЦ-1;

Прибор для определения объема хлеба ОХЛ;

Пурка ПХ-2 с весами;

Рефрактометр ИРФ;

Тестомесилка ЕТК;

Фотоколориметр КФК-3-01;

Центрифуга;

Электрошкаф СЭШ-3М;

Холодильник Свияга 410;

Шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н с вентилятором.

Аудитория 149. Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя.

Компьютер Системный блок;

Intel® Pentium® CPU G630 @ 2.70GHz 2.69 ГГц, 1,70 ГБ ОЗУ, HDD 320 GB, беспроводной сетевой адаптер TL-WN781ND;

Монитор LG FLATRON w2043S;

Проектор Acer;

Точка доступа в интернет;

Коммутатор;

Экран настенный;

Мышь, клавиатура проводные.

**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 «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»

**ОТЧЕТ**  
по производственной преддипломной практике

Обучающийся \_\_\_\_\_ Иванов С.К.  
(подпись, дата)

Группа \_\_\_\_\_

Место прохождения практики кафедра ТСМО и БЖ

Должность \_\_\_\_\_

Руководитель по практической подготовке  
при проведении производственной  
преддипломной практики \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (Ф.И.О.)

Ответственный по практической подготовке  
от профильной организации \_\_\_\_\_  
(подпись, дата, печать организации) (Ф.И.О.)

Челябинск  
20\_\_

Зам. директору  
по учебной работе  
Института агроинженерии  
Житенко И.С.  
обучающегося 243 группы  
Иванова С.К.

заявление.

Прошу направить меня на производственную преддипломную практику на предприятие ООО «Агрофирма Ариант», г. Челябинск, в соответствии с заключенным договором.

(Дата)

\_\_\_\_\_

Приложение В

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

по практической подготовке при проведении производственной преддипломной практики  
для обучающегося Института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Обучающийся Иванов С.К.

Группа 443

Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль подготовки «Технологии и оборудование пищевых и перерабатывающих производств»

Наименование практики: производственная преддипломная практика

Место прохождения практики ООО «Агрофирма Ариант», г. Челябинск

Тема индивидуального задания по практике:

---

Руководитель по практической подготовке

при проведении производственной

технологической практики

доцент каф. ТСМО и БЖ \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

Ответственный по практической подготовке

от профильной организации \_\_\_\_\_

(подпись, печать организации)

(Ф.И.О.)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Приложение Г

### План-график

проведения производственной преддипломной практики в 20\_\_ году  
обучающихся Института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ  
в организации ООО «Агрофирма Ариант», г. Челябинск

Направление подготовки **35.03.06 «Агроинженерия»**

Профиль – **«Технологии и оборудование пищевых и перерабатывающих производств»**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Курс **4**

Наименование практики: **производственная преддипломная практика**

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

Виды планируемых работ в период прохождения практики в организации:

1. Изучить историю и структуру предприятия, ассортимент выпускаемой продукции.
2. Изучить технологию и оборудование для производства отдельного вида 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.)



## РЕЦЕНЗИЯ

**на программу производственной преддипломной практики  
по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия,  
направленность – «Технологии и оборудование пищевых и  
перерабатывающих производств»  
очной и заочной формы обучения**

Разработанная программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, учебному плану и Положению о практике.

Производственная преддипломная практика способствует закреплению теоретических знаний по технологии и оборудованию для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, получению профессиональных умений и навыков, приобретению опыта профессиональной деятельности. Она включает сбор и анализ практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы. В результате её прохождения происходит формирование необходимых профессиональных компетенций, что является важным фактором для успешной трудовой деятельности выпускника.

В программе производственной преддипломной практики приведены цели и задачи практики, её содержание, сроки и место проведения, форма отчётности, фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся, а также учебно-методическое и материально-техническое обеспечение. Сбор и анализ материалов по практике позволяет обучающемуся основательно изучить технологию и оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатацию механизированной технологической линии на предприятии.

Считаю, что данная программа может быть рекомендована для бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», направленность «Технологии и оборудование пищевых и перерабатывающих производств» и использована в учебном процессе.

Кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Эксплуатация машинно-тракторного парка и  
технология и механизация животноводства»



В.Н. Николаев

## РЕЦЕНЗИЯ

**на программу производственной преддипломной практики  
по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия,  
направленность «Технологии и оборудование пищевых и  
перерабатывающих производств»  
очной, заочной формы обучения**

Представленная программа выполнена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, учебному плану и Положению о практике.

В процессе прохождения практики обучающийся основательно изучает технологию и оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции на перерабатывающем предприятии, собирает и анализирует материал для выпускной квалификационной работы. При этом происходит формирование важных компетенций будущего выпускника.

В программе производственной преддипломной практики рассмотрена структура и содержание практики, место и время её проведения, планируемые результаты обучения и индикаторы достижения компетенций. Для проведения промежуточной аттестации обучающихся разработаны оценочные средства.

Считаю, что разработанная программа может быть рекомендована для бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», направленность «Технологии и оборудование пищевых и перерабатывающих производств» и использована в учебном процессе.

Директор по качеству  
ООО «Агрофирма Ариант»



М.А. Тихоненко

