

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
Б2.В.06 (П) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

**Направление подготовки 35.03.07** Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

**Профиль подготовки** Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** очная

## 1 АННОТАЦИЯ

1.1 Производственная практика (далее по тексту – практика) входит в состав практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее по тексту ОПОП ВО) и учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профилю подготовки Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции.

1.2 Практика проходит в 7 семестре 4 курса и состоит из тесно взаимосвязанных этапов.

## 2 Вид практики, способы и формы ее проведения

2.1 Виды практики: производственная.

2.2 Способ и форма проведения практики: стационарная, выездная.

Тип практики: производственная практика сочетает в себе практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и технологическую практику.

Каждый вид практики может проводиться в нескольких формах.

2.3 Проведение практики осуществляется следующим способом: в качестве выездной практики и стационарной.

Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Способ организации: непрерывный (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени).

## 3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 1.

**Таблица 1. Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-20 способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Этап 1 – основные этапы планирования и методологию научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции Этап 2 – современные методы и методику научных исследований	Этап 1 – составить и обосновать программу и методику проведения наблюдений и анализов в период эксперимента; Этап 2 – заложить и провести опыты по агрономии, зоотехнии и переработке сельскохозяйственной продукции	Этап 1 – навыками составления плана проведения наблюдений и анализов в опытах по агрономии, зоотехнии и переработке сельскохозяйственной продукции Этап 2 – навыками применения

	по агрономии, животноводству и в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции		современных методов научных исследований в животноводстве, производстве, переработке и хранению сельскохозяйственной продукции
ПК-21 готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	1 этап: опыт работы отечественных перерабатывающих предприятий 2 этап: опыт работы зарубежных перерабатывающих предприятий	1 этап: анализировать опыт работы отечественных предприятий 2 этап: анализировать опыт работы зарубежных предприятий	1 этап: работать с данными технологических процессов; 2 этап: составлять планы развития, управления объектами
ПК-22 – владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	1 этап: характеристику растительного сырья и продуктов переработки как товара 2 этап: характеристику сырья животного происхождения и продуктов переработки как товара	1 этап: определять качество товаров растительного происхождения и продуктов переработки; 2 этап: определять качество товаров животного происхождения и продуктов переработки;	1 этап: навыками поиска научно-технической и патентной литературы по производству сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки 2 этап: навыками поиска технических данных, показателей и результатов работы предприятий по производству сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки

ПК-23 способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений	Этап 1 – сущность и основы разностного метода, дисперсионного анализа данных однофакторного и многофакторного эксперимента, корреляционного и регрессионного анализов Этап 2 – структуру и методологию формулирования научных выводов и предложений	Этап 1 – обобщать полученные результаты и подвергать их статистической обработке Этап 2 – формулировать выводы и предложения по результатам опытов	Этап 1 – навыками проведения разностного метода, дисперсионного анализа данных однофакторного и многофакторного эксперимента, корреляционного и регрессионного анализов Этап 2 – навыками формулирования выводов и предложений по результатам исследований
---	--	---	---

#### 4 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2. Перечень дисциплин, для которых практика «Б2.В.06 (П) Производственная практика» является основополагающей, представлен в табл. 3.

**Таблица 2 – Требования к пререквизитам практики**

Компетенция	Дисциплина/практика
ПК-21	Биохимия сельскохозяйственной продукции
ПК-20; ПК-22; ПК-23	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

**Таблица 3 – Требования к постреквизитам практики**

Компетенция	Дисциплина/практика
ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

#### 5 ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Время проведения практики согласно - календарного учебного графика.

5.2 Продолжительность практики составляет: 4 курс 7 семестр - 2 недели.

5.3 Общая трудоёмкость производственной практики составляет 3 зачетные единицы.

Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля с указанием номера осваиваемой компетенции в соответствии с ОПОП приведено в таблице 4.

**Таблица 4. Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля**

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость					Результаты	
	Зач. Ед.	Часов*			Кол-во дней	форма текущего контроля	№ осваиваемой компетенции по ОПОП
		всего	практич. работа	самостоят. работа			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Общая трудоёмкость по Учебному плану</b>	3	108	72	36	14	заполнение дневника	ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23
1. Переработка продукции растениеводства	0,5	18	15	2	3	заполнение дневника	ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23
2. Переработка продукции животноводства	0,5	18	15	2	3	заполнение дневника	ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23
3. Стандартизация и сертификация продукции сельскохозяйственной продукции	0,5	18	15	2	2	заполнение дневника	ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23
4. Механизация и электрификация переработки	0,5	18	15	1	2	заполнение дневника	ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23
5. Безопасность жизнедеятельности	0,5	18	12	1	2	заполнение дневника	ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23
6. Подготовка отчета по практике	0,5	18		28	2	Консультация преподавателя по подготовке отчета	ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23
Вид контроля	Защита отчета						

#### 5.4 Самостоятельная работа студентов на практике.

Самостоятельная работа студента на практике заключается в постановке цели и задач эксперимента, изучении методики исследования, освоении практических навыков по работе с технологическим оборудованием, освоении методов определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

### 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1 По окончании практики обучающийся должен предоставить на кафедру следующие документы не позднее 7 календарных дней с даты начала занятий или окончания практики:

- заполненный дневник с отзывом (оценкой работы практиканта администрацией и старшим специалистом предприятия). Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации;

- отчет по практике. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трех месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается

невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики обучающимся выставляется оценка по практике;  
 - индивидуальное задание.

## **7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

7.1 Форма аттестации практики защита отчета.

7.2 Время проведения аттестации: май месяц.

7.3 Зачет получает обучающийся, прошедший практику, представивший соответствующую документацию (рабочий дневник, отчет по практике, характеристику с места прохождения практики) и успешно защитивший отчет по практике.

7.4 Описание системы оценок.

7.4.1 По результатам прохождения практики начисляется максимум 100 баллов.

7.4.2 Критерии балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики формируются на кафедре, за которой закреплена дисциплина. Перечень критериев зависит от специфики практики.

Основные критерии:

- полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания,, соответствующие программе практики – до 50 баллов;
- своевременное представление отчета, качество оформления – до 20 баллов;
- защита отчета, качество ответов на вопросы – до 30 баллов.

Форма фиксации с возможным вариантом критериев представлена в таблице 5.

**Таблица 5. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики**

№	Критерии оценок	Баллы
1	полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания	25
2	соответствие представленных результатов программе практики	25
3	своевременное представление отчета	10
4	качество оформления отчета	10
5	доклад по отчету	20
6	качество ответов на дополнительные вопросы	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

7.4.3 Структура формирования балльно-рейтинговой оценки прохождения обучающимися практики определяется ведущим преподавателем, рассматривается и одобряется на заседании кафедры, утверждается в установленном порядке в составе программы практики.

7.4.4 Система оценок представлена в таблице 6.

**Таблица 6. Система оценок**

Диапазон оценки в баллах	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	Зачет
[95; 100]	<b>A - (5+)</b>	<b>отлично – (5)</b>	зачтено
[85; 95)	<b>B - (5)</b>		
[70; 85)	<b>C – (4)</b>	<b>хорошо – (4)</b>	незачтено
[60; 70)	<b>D – (3+)</b>	<b>удовлетворительно – (3)</b>	
[50; 60)	<b>E – (3)</b>	<b>неудовлетворительно – (2)</b>	
[33,3; 50)	<b>FX – (2+)</b>		
[0; 33,3)	<b>F – (2)</b>		

7.4.5 Прохождение всех этапов практики (выполнение всех видов работ) является обязательным. Набрав высокий балл за один из этапов практики, обучающийся не освобождается от прохождения других этапов.

7.4.6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### 8.1.1 Основная литература.

1. Дунченко, Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.И. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин. - Электрон. дан. - Москва: Дашков и К, 2016. - 212 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93376>.

2. Калмыкова, Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Калмыкова, Н.Ю. Петров, О.В. Калмыкова, С.А. Мордвинкин. - Электрон. дан. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. - 196 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107855>.

3. Трисвятский, Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов, 5-е издание/ Л.А. Трисвятский. – М.: Агропромиздат, 2014 г.- 415с.

### 8.1.2 Дополнительная литература и Интернет-ресурсы

1. Вобликов, Е. М. Технология элеваторной промышленности: Учебник.[Электронный ресурс]-СПб.: / Е. М. Вобликов. - СПб. : Лань, 2010. – 384с.-ЭБС «Лань»

2. Загибалов, А.Ф. Технология консервирования плодов и овощей и контроль качества продукции /Загибалов А.Ф.Зверькова А.С., Титова А.А., Флауменбаум Б.Л.- М.:Агропромиздат,1992.-352с.

3. Личко, Н.М. Технология переработки продукции растениеводства/ Личко Н.М., Курдина В.Н., Елисеева Л.Г. и др. - М.: Колос, 2006

4. Пунков С.В., Стародубцев А.И. Хранение зерна, элеваторно-складское хозяйство и зерносушение. М.: Агропромиздат, 1990г.

5. ЭБС IPRbooks, [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

6. ЭБС Издательства «Лань», [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

7. ЭБС Юрайт, [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

8.1.3 Методические указания и материалы по практике, в т. ч. методические материалы, в которых содержится форма отчетности по практике

Методические указания к проведению производственной практики разработаны на кафедре технологии хранения и переработки продукции растениеводства ОГАУ

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### 9.1. Программное обеспечение и информационные справочные системы:

JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178

Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Филиалы кафедры «Технологии хранения и переработки с/х продукции»: ОАО «Новосергиевский элеватор», Новосергиевский р-н; ОАО «Оренбургский комбикормовый завод», г. Оренбург; ОАО «Оренбургский хлебокомбинат», г. Оренбург; ПАО «Уральский бройлер» Сакмарский р-н; ООО «Лента» г. Оренбург.

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 4 декабря 2015 г. № 1431.

Разработал:

доцент Яичкин В.Н.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*Б2.В.06(П) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)*

**Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

**Профиль подготовки *Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции***

**Квалификация выпускника *бакалавр***

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

**ПК-20 – способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.**

**Знать:**

1 этап: основные этапы планирования и методологию научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

2 этап: современные методы и методику научных исследований по агрономии, животноводству и в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

**Уметь:**

1 этап: составить и обосновать программу и методику проведения наблюдений и анализов в период эксперимента.

2 этап: заложить и провести опыты по агрономии, зоотехнии и переработке сельскохозяйственной продукции.

**Владеть:**

1 этап: навыками составления плана проведения наблюдений и анализов в опытах по агрономии, зоотехнии и переработке сельскохозяйственной продукции.

2 этап: навыками применения современных методов научных исследований в животноводстве, производстве, переработке и хранению сельскохозяйственной продукции.

**ПК-21 – готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.**

**Знать:**

1 этап: опыт работы отечественных перерабатывающих предприятий.

2 этап: опыт работы зарубежных перерабатывающих предприятий.

**Уметь:**

1 этап: анализировать опыт работы отечественных предприятий.

2 этап: анализировать опыт работы зарубежных предприятий.

**Владеть:**

1 этап: работать с данными технологических процессов.

2 этап: составлять планы развития, управления объектами.

**ПК-22 – владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.**

**Знать:**

1 этап: характеристику растительного сырья и продуктов переработки как товара.

2 этап: характеристику сырья животного происхождения и продуктов переработки как товара.

**Уметь:**

1 этап: определять качество товаров растительного происхождения и продуктов переработки.

2 этап: определять качество товаров животного происхождения и продуктов переработки.

**Владеть:**

1 этап: навыками поиска научно-технической и патентной литературы по производству сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

2 этап: навыками поиска технических данных, показателей и результатов работы предприятий по производству сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

**ПК-23 – способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений.**

**Знать:**

1 этап: сущность и основы разностного метода, дисперсионного анализа данных однофакторного и многофакторного эксперимента, корреляционного и регрессионного анализов.

2 этап: структуру и методологию формулирования научных выводов и предложений.

**Уметь:**

1 этап: обобщать полученные результаты и подвергать их статистической обработке.

2 этап :формулировать выводы и предложения по результатам опытов.

**Владеть:**

1 этап: навыками проведения разностного метода, дисперсионного анализа данных однофакторного и многофакторного эксперимента, корреляционного и регрессионного анализов.

2 этап: навыками формулирования выводов и предложений по результатам исследований.

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-20 – способность применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Способен применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Знать: основные этапы планирования и методологию научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Уметь: составить и обосновать программу и методику проведения наблюдений и анализов в период эксперимента. Владеть: навыками составления плана проведения наблюдений и анализов в опытах по агрономии, зоотехнии и	Защита отчета

		переработке сельскохозяйственной продукции.	
ПК-21 – готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Готов к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Знать: опыт работы отечественных перерабатывающих предприятий.  Уметь: анализировать опыт работы отечественных предприятий. Владеть: работать с данными технологических процессов.	Защита отчета
ПК-22 – владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.	Владеть методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.	Знать: характеристику растительного сырья и продуктов переработки как товара. Владеть: навыками поиска научно-технической и патентной литературы по производству сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки. Уметь: определять качество товаров растительного происхождения и продуктов переработки.	Защита отчета
ПК-23 – способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений.	Способен к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений.	Знать: опыт работы отечественных перерабатывающих предприятий. Уметь: анализировать опыт работы отечественных предприятий. Владеть: работать с данными технологических процессов.	Защита отчета

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-20 –	Способен применять	Знать: современные методы и	Защита

<p>способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>методику научных исследований по агрономии, животноводству и в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.          Уметь: навыками применения современных методов научных исследований в животноводстве, производству, переработке и хранению сельскохозяйственной продукции.          Владеть: заложить и провести опыты по агрономии, зоотехнии и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	<p>отчета</p>
<p>ПК-21 – готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>Готов к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>Знать: составлять планы развития, управления объектами.          Уметь: этап: анализировать опыт работы зарубежных предприятий.          Владеть: опыт работы зарубежных перерабатывающих предприятий.</p>	<p>Защита отчета</p>

ПК-22 – владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.	Владеть методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.	Знать: характеристику сырья животного происхождения и продуктов переработки как товара. Уметь: определять качество товаров животного происхождения и продуктов переработки. Владеть: навыками поиска технических данных, показателей и результатов работы предприятий по производству сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.	Защита отчета
ПК-23 – способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений.	Способен к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений.	Знать: навыками формулирования выводов и предложений по результатам исследований Уметь: формулировать выводы и предложения по результатам опытов. Владеть: структуру и методологию формулирования научных выводов и предложений.	Защита отчета

### 3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

**Таблица 3 – Шкала оценивания**

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	<b>A</b> – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	<b>B</b> – (5)		
[70;85)	<b>C</b> – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	<b>D</b> – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	<b>E</b> – (3)		
[33,3;50)	<b>FX</b> – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	<b>F</b> – (2)		

**Таблица 4 – Описание шкал оценивания.**

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
<b>A</b>	<b>Превосходно</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	<b>отлично</b> (зачтено)
<b>B</b>	<b>Отлично</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
<b>C</b>	<b>Хорошо</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	<b>хорошо</b> (зачтено)
<b>D</b>	<b>Удовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	<b>удовлетворительно</b> (зачтено)
<b>E</b>	<b>Посредственно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	<b>удовлетворительно</b> (незачтено)
<b>FX</b>	<b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной	<b>неудовлетворительно</b> (незачтено)

	самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
<b>F</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

**Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах**

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо	отлично		
	<b>F(2)</b>	<b>FX(2+)</b>	<b>E(3)*</b>	<b>D(3+)</b>	<b>C(4)</b>	<b>B(5)</b>	<b>A(5+)</b>
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	0-16,5	16,5-25,0	25,0-30,0	30,0-35,0	35,0-42,5	42,5-47,5	47,5-50
Этап 2	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100

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

**Таблица 6 ПК-20 – способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.**

**Этап 1**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные этапы планирования и методологию научных исследований в области производства и переработки	Контрольные вопросы для промежуточной аттестации: 1. Понятие о планировании опыта. 2. Основные этапы планирования. 3. Что понимается под программой исследования? 4. Принципы планирования наблюдений и анализов в полевом опыте. 5. Общие принципы и этапы планирования НИР в агрономии,



сельскохозяйственной продукции.	зоотехнии и области переработки сельскохозяйственной продукции. Тесты: 1 Способ определения переваримости кормов вне организма: +a) in vitro b) in vivo c) in silico 2 Дифференцированный опыт состоит из: a) трех циклов + b) двух циклов c) шести циклов d) одного цикла 3 У взрослых овец прохождение корма через пищеварительный тракт продолжается ... суток: Ответ: 16-21
Уметь: составить и обосновать программу и методику проведения наблюдений и анализов в период эксперимента.	1. Часть площади опытной делянки, предназначенной для учёта урожая: a) опытная делянка + b) учётная делянка c) выборочная совокупность d) генеральная совокупность 2. Метод определения засорённости путём подсчёта количества сорняков на 1м <sup>2</sup> : + a) количественный b) количественно-весовой c) визуальный d) весовой 3.Какие факторы влияют на растения в вегетационном опыте? a) изучаемые варианты, пестрота плодородия почвы, ошибки b) количество осадков, пестрота плодородия почвы, ошибки c) опытные варианты, тип почвы, ошибки + d) изучаемые варианты, ошибки
Навыки: навыками составления плана проведения наблюдений и анализов в опытах по агрономии, зоотехнии и переработке сельскохозяйственной продукции.	Контрольные вопросы для промежуточной аттестации: 1. Классификация методов размещения вариантов по делянкам опыта. 2. Сущность систематического и стандартного методов размещения вариантов по делянкам опыта. 3. Сущность рандомизированного размещения вариантов по делянкам опыта. Тесты: 1 Метод прямого определения переваримости питательных веществ состоит из двух периодов ...: Ответ: подготовительного и учетного

**Таблица 7 ПК-20 – способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Этап 2**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
---	--

<p>Знать: современные методы и методику научных исследований по агрономии, животноводству и в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>Контрольные вопросы для промежуточной аттестации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника закладки и проведения полевого опыта.</li> <li>2. Сущность систематического и стандартного методов размещение вариантов по делянкам опыта.</li> <li>3. Сущность рандомизированного размещения вариантов по делянкам опыта.</li> <li>5. Методы, построенные на принципе аналогичных групп.</li> <li>6. Методы, построенные на принципе групп-периодов.</li> <li>7. Основные методические приёмы и методы постановки опытов в зоотехнии.</li> <li>8. Недостатки метода пар-аналогов.</li> </ol>
<p>Уметь: заложить и провести опыты по агрономии, зоотехнии и переработке сельскохозяйственной продукции.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опыты, где сравниваются при одинаковых условиях генетически различные растения       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) агротехнические опыты</li> <li>b) опыты по испытанию гербицидов</li> <li>+c) опыты по сортоиспытанию</li> <li>d) опыты по испытанию биопрепаратов</li> </ol> </li> <li>2. В опыте изучается один простой или сложный количественный фактор в нескольких градациях или сравнивается действие ряда качественных факторов       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) многофакторный эксперимент</li> <li>b) полевой эксперимент</li> <li>c) лабораторный эксперимент</li> <li>+d) простой эксперимент</li> </ol> </li> <li>3. Прибавка от совместного применения факторов меньше арифметической суммы прибавок от их отдельного применения       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) положительное взаимодействие</li> <li>+b) отрицательное взаимодействие</li> <li>b) отсутствие взаимодействия</li> </ol> </li> </ol> <p>1. Метод прямого определения переваримости питательных веществ состоит из двух периодов ...:</p> <p>Ответ: подготовительного и учетного</p>
<p>Навыки: навыками применения современных методов научных исследований в животноводстве, производстве, переработке и хранению сельскохозяйственной продукции.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности постановки опытов по переваримости кормов и обмену веществ на различных видах сельскохозяйственных животных.</li> <li>2. Метод прямого определения переваримости питательных веществ.</li> <li>3. Дифференцированный опыт.</li> <li>4. Метод изучения переваримости кормов с помощью инертных индикаторов.</li> <li>5. Преимущество метода определения переваримости питательных веществ кормов и рационов.</li> <li>6. Метод изучения переваримости кормов с помощью инертных индикаторов.</li> <li>7. Дифференцированный опыт.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В агрономической науке полевые опыты делятся на       <ol style="list-style-type: none"> <li>+a) агротехнические и опыты по сортоиспытанию</li> <li>b) агротехнические и малолетние</li> <li>c) агротехнические и многолетние</li> <li>d) агротехнические и полевые</li> </ol> </li> <li>2. Искусственное создание различных условий для исследуемых растений с целью выявления наиболее эффективных вариантов</li> </ol>

	(приёмов) повышения урожая и (или) его качества а) опыт в производстве б) опыт в лаборатории в) опыт в животноводстве +d) опыт в агрономии
--	--

**Таблица 8 ПК-21 – готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Этап 1**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: опыт работы отечественных перерабатывающих предприятий.	1. Система земледелия начала второй половины 20 столетия. 2.Современные методы исследования в технологии производства продукции растениеводства.
Уметь: анализировать опыт работы отечественных предприятий.	1.Теория обоснования способов посева и времени посадки плодово-ягодных культур.
Навыки: с данными технологических процессов.	1.Контроль качества посева с-х культур. 2. Технологии ухода за посевами и интегрированная система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков.

**Таблица 9 ПК-21 – готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Этап 2**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: опыт работы зарубежных перерабатывающих предприятий.	1.Историю развития растениеводства. 2.Система земледелия начала первой половины 20 столетия.
Уметь: анализировать опыт работы зарубежных предприятий.	1.Теория обоснования способов посева и времени посева зерновых культур. 2. Теория обоснования способов посева и времени посева овощных культур.
Навыки: составлять планы развития, управления объектами.	1.Расчет весовой нормы высева с-х культур. 2..Расчет нормы высева удобрений под планируемы урожай. 3. Технологии посева и способы посева с-х культур.

**Таблица 10 ПК-22 – владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений. Этап 1**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта
---	---

	деятельности
Знать: характеристику растительного сырья и продуктов переработки как товара.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация товара</li> <li>2. Примеры товаров растительного, животного происхождения</li> <li>3. Примеры товаров смешанного происхождения</li> </ol>
Уметь: определять качество товаров растительного происхождения и продуктов переработки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кислотность молока</li> <li>2. Определение массовой доли влаги в мясе</li> <li>3. Содержание сырой клейковины в зерне</li> </ol>
Навыки: навыками поиска технических данных, показателей и результатов работы предприятий по производству сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объекты добровольной и обязательной сертификации.</li> <li>2. Система сертификации.</li> <li>3. Федеральный закон о качестве и безопасности пищевых продуктов.</li> </ol>

**Таблица 11-ПК-22 – владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений. Этап 2**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: характеристику сырья животного происхождения и продуктов переработки как товара.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия качества и безопасности пищевых продуктов.</li> <li>2. Правовое регулирование отношений в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.</li> <li>3. Оборотоспособность растениеводческой продукции и сырья.</li> </ol>
Уметь: определять качество товаров животного происхождения и продуктов переработки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение качества и безопасности пищевых продуктов.</li> <li>2. Полномочия Российской Федерации в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.</li> <li>3. Государственное нормирование в области качества и безопасности пищевого сырья и продуктов питания.</li> </ol>
Навыки: навыками поиска технических данных, показателей и результатов работы предприятий по производству сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственная регистрация и лицензирование пищевых продуктов.</li> <li>2. Оценка и подтверждение соответствия требованиям нормативных документов пищевого сырья и продуктов питания.</li> <li>3. Надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности продуктов.</li> <li>4. Мониторинг качества и безопасности пищевых продуктов, здоровья населения.</li> </ol>

**Таблица 12-ПК-23 – способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений. Этап 1**

Наименование знаний, умений, навыков и (или)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

опыта деятельности	
Знать: сущность и основы разностного метода, дисперсионного анализа данных однофакторного и многофакторного эксперимента, корреляционного и регрессионного анализов.	<p>Контрольные вопросы для промежуточной аттестации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Статистические характеристики качественной изменчивости.</li> <li>2. Значение t-распределения Стьюдента для проверки некоторых гипотез.</li> <li>3. Значение F-распределения Фишера для проверки некоторых гипотез.</li> <li>4. Сущность и основа дисперсионного анализа.</li> <li>5. Оценка значимой разности между средними по наименьшей существенной разности (НСР).</li> <li>6. Особенности дисперсионного анализа данных вегетационного опыта.</li> </ol>
Уметь: формулировать выводы и предложения по результатам опытов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каким статистическим методом обработать полученные данные, если агротехнический полевой опыт был заложен в четырех повторениях, содержал 7 опытных вариантов, 1 контрольный?       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) разностным</li> <li>b) группировки</li> </ol> </li> <li>+ c) дисперсионным</li> <li>d) регрессионным</li> <li>2. Можно ли закладывать полевой опыт на участке с пестротой плодородия почвы 30 %?       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) желательно</li> </ol> </li> <li>+ b) не рекомендуется</li> <li>c) можно</li> <li>d) рекомендуется</li> <li>3. НСР используется для оценки:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) существенности различий между вариантами</li> <li>b) несущественности различий между вариантами</li> <li>c) урожайности между вариантами</li> <li>d) различий по влажности зерна</li> </ol> </li> </ol>
Навыки: навыками проведения разностного метода, дисперсионного анализа данных однофакторного и многофакторного эксперимента, корреляционного и регрессионного анализов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Если большой вариационный ряд содержит 30 дат, то при его группировке выделяют:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 5-6 классов</li> <li>b) 7-8 классов</li> <li>c) 9-10 классов</li> </ol> </li> <li>2. Одинаковы ли значения средней генеральной и средней выборки?       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) да</li> </ol> </li> <li>+ b) нет</li> <li>c) 1:2</li> <li>1. Сущность и основа дисперсионного анализа.</li> <li>2. Оценка значимой разности между средними по наименьшей существенной разности (НСР).</li> </ol>

**Таблица 13- ПК-23 – способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений. Этап 2**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
---	--

<p>Знать: структуру и методологию формулирования научных выводов и предложений</p>	<p>1. Обоснованное предположение, выдвигаемое с целью выяснения закономерностей и причин исследуемых явлений:  a) идея  + b) гипотеза  c) тема  d) проблема</p> <p>2. Каким статистическим методом обработать полученные данные, если агротехнический полевой опыт был заложен в четырех повторениях, содержал 7 опытных вариантов, 1 контрольный?  a) разностным  b) группировки  + c) дисперсионным  d) регрессионным</p>
<p>Уметь: формулировать выводы и предложения по результатам опытов.</p>	<p>1. Фактический критерий Фишера обусловлен:  + a) ошибками и действием изучаемого фактора  b) пестротой плодородия почвы  c) разнообразием изучаемых вариантов  d) только ошибками</p> <p>2. Если <math>F_{\text{факт.}} \geq F_t</math>  + a) варьирование существенно  b) варьирование не существенно  c) варианты равнозначны  d) варьирование не проявилось</p>
<p>Навыки: навыками формулирования выводов и предложений по результатам исследований.</p>	<p>1. Уровень значимости (например, 0,05) означает:  + a) процент возможных ошибок  b) степень правильной оценки  c) число степеней свободы  d) существенность средней разности</p> <p>2. Уровень вероятности (например, 95%) означает:  + a) степень правильной оценки  b) процент возможных ошибок  c) среднюю разность</p> <p>3. Дисперсионный метод позволяет выявить влияние следующих факторов:  a) 1) климатических 2) ошибок 3) изучаемых  + b) 1) изучаемых вариантов 2) пестроты плодородия почвы 3) ошибок  c) 1) вариантов опыта 2) ошибок 3) растений  d) 1) почвенных 2) климатических 3) ошибок</p>

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

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: зачет с оценкой.

**Текущий контроль** успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устный опрос.

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

**Промежуточная аттестация** – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Зачет с оценкой, предполагает проверку усвоения учебного материала практики, ведения рабочего дневника и защиту отчета.

#### **6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.