

**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 – способностью 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 переработке сельскохозяйственной продукции.	Защита отчета
ПК-21 – готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной	Готов к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в	Знать: опыт работы отечественных перерабатывающих предприятий. Уметь: анализировать опыт работы отечественных	Защита отчета

научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	предприятий. Владеть: работать с данными технологических процессов.	
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

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Критерии сформированности компетенции</b>	<b>Показатели</b>	<b>Способы оценки</b>
1	2	3	4
ПК-20 – способностью 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: современные методы и 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	Защита отчета

		<p>хранению сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Владеть: заложить и провести опыты по агрономии, зоотехнии и переработке сельскохозяйственной продукции</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.</p> <p>Уметь: этап: анализировать опыт работы зарубежных предприятий.</p> <p>Владеть: опыт работы зарубежных перерабатывающих предприятий.</p>	<p>Защита отчета</p>
<p>ПК-22 – владением методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.</p>	<p>Владеть методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений.</p>	<p>Знать: характеристику сырья животного происхождения и продуктов переработки как товара.</p> <p>Уметь: определять качество товаров животного происхождения и продуктов переработки.</p> <p>Владеть: навыками поиска технических данных, показателей и результатов работы предприятий по производству сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.</p>	<p>Защита отчета</p>

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 (зачтено)</b>
<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>С</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 (зачтено)</b>
<b>Д</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 (зачтено)</b>
<b>Е</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 (незачтено)</b>
<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 самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	<b>неудовлетворительно (незачтено)</b>
<b>Ф</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.	<b>неудовлетворительно (незачтено)</b>

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

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо	отлично		
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[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 сельскохозяйственной продукции.	<p>Контрольные вопросы для промежуточной аттестации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие о планировании опыта.</li> <li>2. Основные этапы планирования.</li> <li>3. Что понимается под программой исследования?</li> <li>4. Принципы планирования наблюдений и анализов в полевом опыте.</li> <li>5. Общие принципы и этапы планирования НИР в агрономии, зоотехнии и области переработки сельскохозяйственной продукции.</li> </ol> <p>Тесты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Способ определения переваримости кормов вне организма: <ul style="list-style-type: none"> <li>+a) in vitro</li> <li>b) in vivo</li> <li>c) in silico</li> </ul> </li> <li>2 Дифференцированный опыт состоит из: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) трех циклов</li> <li>+ b) двух циклов</li> <li>c) шести циклов</li> <li>d) одного цикла</li> </ul> </li> <li>3 У взрослых овец прохождение корма через пищеварительный тракт продолжается ... суток:</li> </ol> <p>Ответ: 16-21</p>
Уметь: составить и обосновать программу и методику проведения наблюдений и анализов в период эксперимента.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Часть площади опытной делянки, предназначенной для учёта урожая: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) опытная делянка</li> <li>+ b) учётная делянка</li> <li>c) выборочная совокупность</li> <li>d) генеральная совокупность</li> </ul> </li> <li>2. Метод определения засорённости путём подсчёта количества</li> </ol>

	<p>сорняков на 1м<sup>2</sup>:</p> <p>+ а) количественный</p> <p>б) количественно-весовой</p> <p>с) визуальный</p> <p>д) весовой</p> <p>3.Какие факторы влияют на растения в вегетационном опыте?</p> <p>а) изучаемые варианты, пестрота плодородия почвы, ошибки</p> <p>б) количество осадков, пестрота плодородия почвы, ошибки</p> <p>с) опытные варианты, тип почвы, ошибки</p> <p>+ д) изучаемые варианты, ошибки</p>
<p>Навыки: навыками составления плана проведения наблюдений и анализов в опытах по агрономии, зоотехнии и переработке сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>Контрольные вопросы для промежуточной аттестации:</p> <p>1. Классификация методов размещения вариантов по делянкам опыта.</p> <p>2. Сущность систематического и стандартного методов размещения вариантов по делянкам опыта.</p> <p>3. Сущность рандомизированного размещения вариантов по делянкам опыта.</p> <p>Тесты:</p> <p>1 Метод прямого определения переваримости питательных веществ состоит из двух периодов ...:</p> <p>Ответ: подготовительного и учетного</p>

**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> <p>1. Техника закладки и проведения полевого опыта.</p> <p>2. Сущность систематического и стандартного методов размещения вариантов по делянкам опыта.</p> <p>3. Сущность рандомизированного размещения вариантов по делянкам опыта.</p> <p>5. Методы, построенные на принципе аналогичных групп.</p> <p>6. Методы, построенные на принципе групп-периодов.</p> <p>7. Основные методические приёмы и методы постановки опытов в зоотехнии.</p> <p>8. Недостатки метода пар-аналогов.</p>
<p>Уметь: заложить и провести опыты по агрономии, зоотехнии и переработке сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>1. Опыты, где сравниваются при одинаковых условиях генетически различные растения</p> <p>а) агротехнические опыты</p> <p>б) опыты по испытанию гербицидов</p> <p>+с) опыты по сортоиспытанию</p> <p>д) опыты по испытанию биопрепаратов</p> <p>2. В опыте изучается один простой или сложный количественный фактор в нескольких градациях или сравнивается действие ряда качественных факторов</p> <p>а) многофакторный эксперимент</p> <p>б) полевой эксперимент</p>

	<p>с) лабораторный эксперимент +d) простой эксперимент</p> <p>3. Прибавка от совместного применения факторов меньше арифметической суммы прибавок от их раздельного применения</p> <p>a) положительное взаимодействие +b) отрицательное взаимодействие b) отсутствие взаимодействия</p> <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, производству, переработке и хранению сельскохозяйственной продукции.</p>	<p>1. Особенности постановки опытов по переваримости кормов и обмену веществ на различных видах сельскохозяйственных животных.</p> <p>2. Метод прямого определения переваримости питательных веществ.</p> <p>3. Дифференцированный опыт.</p> <p>4. Метод изучения переваримости кормов с помощью инертных индикаторов.</p> <p>5. Преимущество метода определения переваримости питательных веществ кормов и рационов.</p> <p>6. Метод изучения переваримости кормов с помощью инертных индикаторов.</p> <p>7. Дифференцированный опыт.</p> <p>1. В агрономической науке полевые опыты делятся на</p> <p>+a) агротехнические и опыты по сортоиспытанию b) агротехнические и малолетние c) агротехнические и многолетние d) агротехнические и полевые</p> <p>2. Искусственное создание различных условий для исследуемых растений с целью выявления наиболее эффективных вариантов (приёмов) повышения урожая и (или) его качества</p> <p>a) опыт в производстве b) опыт в лаборатории c) опыт в животноводстве +d) опыт в агрономии</p>

**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 планируемую 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: характеристик у растительного сырья и продуктов переработки как товара.	1. Классификация товара 2. Примеры товаров растительного, животного происхождения 3. Примеры товаров смешанного происхождения
Уметь: определять качество товаров растительного происхождения и продуктов переработки.	1. Кислотность молока 2. Определение массовой доли влаги в мясе 3. Содержание сырой клейковины в зерне

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,	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и
------------------------------	---

навыков и (или) опыта деятельности	(или) опыта деятельности
Знать: сущность и основы разностного метода, дисперсионного анализа данных однофакторного и многофакторного эксперимента, корреляционного и регрессионного анализов.	Контрольные вопросы для промежуточной аттестации: 1. Статистические характеристики качественной изменчивости. 2. Значение t-распределения Стьюдента для проверки некоторых гипотез. 3. Значение F-распределения Фишера для проверки некоторых гипотез. 4. Сущность и основа дисперсионного анализа. 5. Оценка значимой разности между средними по наименьшей существенной разности (НСР). 6. Особенности дисперсионного анализа данных вегетационного опыта.
Уметь: формулировать выводы и предложения по результатам опытов.	1. Каким статистическим методом обработать полученные данные, если агротехнический полевой опыт был заложен в четырех повторениях, содержал 7 опытных вариантов, 1 контрольный? а) разностным б) группировки + в) дисперсионным д) регрессионным 2. Можно ли закладывать полевой опыт на участке с пестротой плодородия почвы 30 %? а) желательно + б) не рекомендуется в) можно д) рекомендуется 3. НСР используется для оценки: + а) существенности различий между вариантами б) несущественности различий между вариантами в) урожайности между вариантами д) различий по влажности зерна
Навыки: навыками проведения разностного метода, дисперсионного анализа данных однофакторного и многофакторного эксперимента, корреляционного и регрессионного анализов.	1. Если большой вариационный ряд содержит 30 дат, то при его группировке выделяют: + а) 5-6 классов б) 7-8 классов в) 9-10 классов 2. Одинаковы ли значения средней генеральной и средней выборки? а) да + б) нет в) 1:2 1. Сущность и основа дисперсионного анализа. 2. Оценка значимой разности между средними по наименьшей существенной разности (НСР).

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

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: структуру и методологию формулирования научных выводов и предложений	<p>1. Обоснованное предположение, выдвигаемое с целью выяснения закономерностей и причин исследуемых явлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) идея</li> <li>+ b) гипотеза</li> <li>c) тема</li> <li>d) проблема</li> </ul> <p>2. Каким статистическим методом обработать полученные данные, если агротехнический полевой опыт был заложен в четырех повторениях, содержал 7 опытных вариантов, 1 контрольный?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) разностным</li> <li>b) группировки</li> <li>+ c) дисперсионным</li> <li>d) регрессионным</li> </ul>
Уметь: формулировать выводы и предложения по результатам опытов.	<p>1. Фактический критерий Фишера обусловлен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ a) ошибками и действием изучаемого фактора</li> <li>b) пестротой плодородия почвы</li> <li>c) разнообразием изучаемых вариантов</li> <li>d) только ошибками</li> </ul> <p>2. Если <math>F_{\text{факт}} \geq F_t</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ a) варьирование существенно</li> <li>b) варьирование не существенно</li> <li>c) варианты равнозначны</li> <li>d) варьирование не проявилось</li> </ul>
Навыки: навыками формулирования выводов и предложений по результатам исследований.	<p>1. Уровень значимости (например, 0,05) означает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ a) процент возможных ошибок</li> <li>b) степень правильной оценки</li> <li>c) число степеней свободы</li> <li>d) существенность средней разности</li> </ul> <p>2. Уровень вероятности (например, 95%) означает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ a) степень правильной оценки</li> <li>b) процент возможных ошибок</li> <li>c) среднюю разность</li> </ul> <p>3. Дисперсионный метод позволяет выявить влияние следующих факторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 1) климатических 2) ошибок 3) изучаемых</li> <li>+ b) 1) изучаемых вариантов 2) пестроты плодородия почвы 3) ошибок</li> <li>c) 1) вариантов опыта 2) ошибок 3) растений</li> <li>d) 1) почвенных 2) климатических 3) ошибок</li> </ul>

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

В процессе прохождения практики предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на первом этапе формирования компетенций (текущий контроль осуществляет руководитель

практики от организации (предприятия), определенных учебным планом для данного вида практики, включают в себя:

**Таблица 14 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции**

<b>Виды занятий и контрольных мероприятий</b>	<b>Оцениваемые результаты обучения</b>	<b>Описание процедуры оценивания</b>
Планирование работы.	Ознакомление с литературой. (подготовительный этап)	Устный опрос по индивидуальному плану работы. Заслушивание предложений по перспективам научных исследований.
Постановка научной задачи.	Обоснование актуальности темы НИР.	Отчёт о проделанной работе в форме устного доклада.
Исследовательская работа.	Обзор существующих теорий по выбранной теме НИР.	Анализ проделанной работы и её оценка руководителем.
Представление итогов НИР.	Результаты НИР и научная новизна.	Выступление на конференциях, научных семинарах, публикация тезисов доклада.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на втором этапе формирования компетенций (промежуточный контроль осуществляет руководитель практики от Университета), определенных учебным планом для данного вида практики, включают в себя:

**Таблица 15 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции**

<b>Виды занятий и контрольных мероприятий</b>	<b>Оцениваемые результаты обучения</b>	<b>Описание процедуры оценивания</b>
Планирование работы.	Выбор темы. Определение целей и задач исследования. (подготовительный этап)	Устный опрос по индивидуальному плану работы. Заслушивание предложений по перспективам научных исследований.
Постановка научной задачи.	Определение теоретической и практической значимости поставленной цели.	Отчёт о проделанной работе в форме устного доклада.
Исследовательская работа.	Подготовка материалов по теме исследования для выступления на семинарах, круглых столах, дискуссиях.	Анализ проделанной работы и её оценка руководителем. Устный опрос.
Промежуточная аттестация	Доклад в соответствии с процедурой защиты.	Зачет с оценкой

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.