

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**



## **Рабочая программа дисциплины**

**Методика экспериментальных исследований в агрономии**  
(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным об-называемым программам высшего образования)

**Направление подготовки**  
**35.04.04 Агрономия**

**Направленность**  
**Защита и карантин растений**

**Уровень высшего образования**  
**Магистратура**

**Форма обучения**  
**Очная**

**Краснодар**  
**2021**

Рабочая программа дисциплины «Методика экспериментальных исследований в агрономии» разработана на основе ФГОС ВО 35.04.04 Агрономия, направленность «Защита и карантин растений», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. № 708

Автор:  
к.б.н., доцент

Л.А. Шадрина

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 27 марта 2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой  
д.б.н., профессор

А.С. Замотайлова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 24 мая 2021 г. № 9

Председатель  
методической комиссии  
к.б.н., доцент

Н.А. Москалева

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
к.с.-х.н., доцент

А.И. Белый

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Методика экспериментальных исследований в агрономии» является формирование у обучающихся комплекса знаний и практических навыков об организационных, научных и методических основах проведения научных исследований, полевых учетов и наблюдений по выявлению вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.

### **Задачи дисциплины:**

- научить обучающихся выбирать методику учета по выявлению численности вредителей, сорняков и развитию болезней, позволяющую получать достоверную информацию о фитосанитарном состоянии агроценозов;
- освоить методику планирования однофакторных и многофакторных экспериментов, принципы, технику закладки и проведения лабораторных и полевых опытов;
- освоить методы отбора растительных и почвенных проб и подготовки их к анализу;
- научиться анализировать результаты исследований и готовить отчетные документы.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

В результате изучения дисциплины «Методика экспериментальных исследований в агрономии» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

**Прфессиональный стандарт** «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

**Трудовая функция** – проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства.

### **Трудовые действия:**

- организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства;
- обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики;
- подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных.

**В результате освоения дисциплины формируются следующие ком-**

**петенции:**

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ОПК-4 – Способен проводить научные исследования, анализировать.

### **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Методика экспериментальных исследований в агрономии» является дисциплинной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность «Захиста и карантин растений».

### **4 Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетных единицы)**

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	31	-
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	30	-
– лекции	4	-
– практические	-	-
– лабораторные	26	-
– внеаудиторная:	1	-
– зачет	1	-
– экзамен	-	-
– защита курсовых работ (проектов)	—	-
<b>Самостоятельная работа</b>	77	-
в том числе:		
курсовая работа (проект)	—	-
– прочие виды самостоятельной работы	77	-
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	

### **5 Содержание дисциплины**

По итогам изучаемой дисциплины студенты сдают зачет.

Дисциплина на очной форме обучения изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

## Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лек- ции	Прак- тиче- ские заня- тия	Лабо- ратор- ные заня- тия	Само- стоя- тельная работа
1	<b>Методы экспериментальных исследований в агрономии.</b> Общепринятые приемы научных исследований: наблюдение и эксперимент. Принципы реномизации и репрезентативности, их значение при проведении наблюдений. Лабораторный, вегетационный, лизиметрический и полевые методы. Особенности полевых опытов. Требования, предъявляемые к полевым опытам: типичность, единство всех условий кроме изучаемого,,знание истории выделенного участка, соответствие опыта целям и задачам исследования. Виды ошибок, встречающиеся в опытах. Размещение вариантов в полевом опыте. Классификация методов размещения вариантов. Стандартные, систематические и реномизированные.	УК-1  ОПК-4	1	2	-	8	30
2	<b>Методы учета численности вредных насекомых и болезней.</b> Учет почвообитающих вредителей. Метод промывки. Приманочный метод учета. Учет вредителей ,привлекаемых ловушками. Учет вредителей с помощью светоловушек, феромонных ловушек, цветных ловушек. Метод кошения сачком. Учет вредителей, передвигающихся по поверхности почвы. Учет вредителей на площадках. Учет мелких прыгающих насекомых.Учет болезней. Методы фитиэкспертизы семян: метод наружного осмотра, метод цен-	УК-1  ОПК-4	1	2	-	18	47

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лек- ции	Прак- тиче- ские заня- тия	Лабо- ратор- ные заня- тия	Само- стоя- тельная работа
	трифугирования, биологический метод, анатомический метод, люминесцентный метод, метод рулонов. Общие принципы учета вредителей и болезней зерновых, зернобобовых, технических, пропашных, овощных и плодово-ягодных культур.						
Итого				4	-	26	77

**Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения – не предусмотрено**

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые ком- петенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Лаборатор- ные занятия	Самостоя- тельная работа
	Курсовая работа (проект)						*
Итого				Итого лекци- онных часов	Итого практиче- ских занятий	Итого ла- бораторные занятия	Итого само- стоятельной ра- боты

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Учебная литература и методические указания (в том числе собственные разработки для самостоятельной работы)

1. Пикушова Э.А. Интегрированная защита растений (технические, зерновые и зернобобовые культуры) / Э.А. Пикушова, Н.Н. Нещадим, Е.Ю. Веретельник, В.С. Горьковенко: учебное пособие. - Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2017. – 280с. – Режим доступа

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01\\_Integrirovannaja\\_zashchita\\_rastenii.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_Integrirovannaja_zashchita_rastenii.pdf)

2. Пикушова Э.А. Интегрированная защита растений (картофель, овощные и бахчевые культуры): учеб. пособие / Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 358 с. Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR\\_kartofel\\_ovoshchnye\\_i\\_bakhchevye\\_kultury\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_kartofel_ovoshchnye_i_bakhchevye_kultury_.pdf)

3. Пикушова Э.А Интегрированная защита растений (плодовые, ягодные культуры и вино- град) / Э.А. Пикушова, Н.Н. Нещадим, Е.Ю. Веретельник, В.С. Горьковенко и др.: учебное пособие. - Краснодар: КубГАУ, 2015.315с. Режим доступа

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01\\_PLODOVYE\\_NA\\_SAIT\\_2016\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_PLODOVYE_NA_SAIT_2016_.pdf)

4. Математические методы в защите растений : практикум / Э. А. Пикушова, Л. А. Шадрина. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 67 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Labor.\\_praktikum\\_2\\_509624\\_v1\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Labor._praktikum_2_509624_v1_.pdf)

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО**

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<b>УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий:</b>	
1	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-4- Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы</b>	

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
3,4	Научно-исследовательская работа
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## **7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	незачтено	зачтено	зачтено	зачтено	
<b>УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>					
ИД-1 анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в знаниях по анализированию проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в знаниях по Анализированию проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в знаниях до умению анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в знаниях по умению анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	
ИД-2 осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи по умению осуществлять поиск вариантов	Продемонстрированы основные умения, решены все основные задачи по умению осуществлять поиск вариантов	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками в Умении	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами	Контрольная работа, вопросы к зачету

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	незачтено	зачтено	зачтено	зачтено	
	осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников	решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников	осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников	в умении осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников	
ИД-3 Определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения	Не продемонстрированы базовые навыки по умению определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами по определению в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач по определению в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач по Определению в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения	
ИД-4 Разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее	Не продемонстрированы базовые навыки по умению разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами по организации разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач по организации разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач по организации разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность	

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	незачтено	зачтено	зачтено	зачтено	
окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	ной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	тельность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	

**ОПК-4.** Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

ИД-1 анализировать методы и способы решения исследовательских задач.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в знаниях по анализу методов и способов решения исследовательских задач.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в знаниях по анализу методов и способов решения исследовательских задач.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в знаниях по анализированию методы и способы решения исследовательских задач.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в знаниях по умению анализировать методы и способы решения исследовательских задач.	Кейс-задания, устный опрос, тестирование, вопросы к зачету
ИД-2 использовать информационные ре-	При решении стандартных задач не продемонстри-	Продемонстрированы основные умения, решены	Продемонстрированы все основные умения,	Продемонстрированы все основные умения,	

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	незачтено	зачтено	зачтено	зачтено	
курсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии.	рованы основные умения, имели место грубые ошибки в умении использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии.	типовые задачи по умению использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии.	решены все основные задачи с негрубыми ошибками в использовании информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базу для проведения исследования в агрономии	решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами в умении научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследования в агрономии.	
ИД-3 формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач.	Не продемонстрированы базовые навыки формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач по умению формулировать результаты, полученные в ходе решения исследования исследовательских задач.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач по формулированию результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач.	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

Представлены виды оценочных средств в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств», приказ от 24.09.2018 г. № 303.

**ОПК-4-** Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

Примеры кейс-заданий по компетенциям, формируемые при изучении дисциплины:

#### **Кейс-задание**

**Кейс-задания соответствуют теме раздела «Содержание дисциплины» Методы учета численности вредных насекомых и болезней.**

Кейс-задание – суть его заключается в том, что студентам предлагаются для анализа реальную ситуацию (либо максимально приближенную к реальности). При этом выбор проблемы происходит не произвольно, а с целью активизации определенного комплекса знаний. В процессе решения задачи они должны быть усвоены.

По дисциплине «Методика экспериментальных исследований в агрономии» предусмотрено решение кейс-задания по теме «Методы учета численности вредных насекомых и болезней».

Порядок проведения: введение в суть кейс-задания; разделение студентов на группы; изучение ситуации (сценария); обсуждение ситуации в группах и распределение ролей внутри группы; анализ ситуации и принятие решения; анализ деятельности групп; общая оценка.

Пример задания:

Действие разворачивается в некотором хозяйстве, с большими площадями сельскохозяйственных угодий. В игре участвует пять групп, состоящих из 3–5 человек, исполняющих роли директора хозяйства, главного агронома, агронома по защите растений, представителей Россельхознадзора. Каждой группе выдаётся модель производственной ситуации.

#### *Пример кейс задания № 1*

Численность мышевидных грызунов осенью на озимом поле превысила 100 колоний на 1 га. Выбрать способ учета и определить процент жилых нор, если средняя плотность всех колоний и нор составила 300 штук, количество прикопанных колоний 200 штук и число жилых колоний 120 штук на 1 га.

### *Пример кейс-задания № 2*

В фазу начала колошения озимой пшеницы были проведено обследование на поражение растений листовыми болезнями. В результате проведенного обследования из 100 растений на 6 растениях на флаговом листе были обнаружены признаки поражения бурой ржавчиной со степенью поражения 1 балл, на 4 растениях степень поражения бурой ржавчиной составила 2 балла. Кроме бурой ржавчины на 30 растений были обнаружены признаки септориоза со степенью поражения на третьем листе 2 балла и на втором 1балл. Оценить фитосанитарное состояние данного поля и сделать выводы о целесообразности проведения обработки (определить распространение и развитие болезней). Указать способ, которым было проведено обследование.

### *Пример кейс-задания № 3*

Организовать защиту томатов биоагентами от тепличной белокрылки, если вредитель обнаружен до высадки рассады и в дальнейшем присутствует в период вегетации

### *Пример кейс-задания № 4*

Организовать обследование сахарной свеклы на пораженность церкоспорозной пятнистостью. Сделать выводы о целесообразности проведения обработок, если при распространении заболевания 50%, развитие болезни составило 7%..

### *Пример кейс-задания № 5*

Организовать мероприятия по получению информации о численности яблонной плодожорки и подготовиться к защитным мероприятиям: определить целесообразность проведения обработок, их дату и в зависимости от численности вредителя выбрать инсектициды. Площадь яблоневого сада составляет 7 гектар.

### *Пример кейс-задания № 6*

В хозяйстве, в котором на больших площадях выращивается озимая пшеница, велась оценка заселенности этих полей личинками клопа вредной черепашки. В результате было определено, что заселенность посевов личинками этого вредителя была ниже ЭПВ и обработки проводить было нецелесообразно. После уборки оказалось, что процент зерен озимой пшеницы, поврежденный клопом вредной черепашки превысил допустимый, в результате чего зерно из продовольственного было переведено в фуражное. Выявить причины случившегося и виновных.

### *Пример кейс-задания № 7*

В хозяйстве была проведена обработка поля сахарной свеклы против свекловичной блошки, в результате которой в конечном итоге окупаемость и рентабельность хозяйства была снижена. Определить причины случившегося.

### **Задания для контрольной работы (приведено несколько вариантов)**

Вопросы в контрольной работе соответствуют темам из раздела «Содержание дисциплины» № 1 «Методы учета численности вредных насекомых и болезней».

#### *Билет 1*

1. Какие учеты проводят при наблюдении за сусликами ?
2. Описать маршрутный способ подсчета относительной численности мышевидных грызунов.
3. Как определяют сроки подъема личинок проволочников в верхние слои почвы?
4. На каких полях проводят весеннее контрольное обследование на наличие подгрызающих совок ?

#### *Билет 2*

1. С какой целью и когда проводится первый учет сусликов ?
2. Какие мышевидные грызуны наиболее часто и сильно вредят в агроценозах с.- х. культур?
3. Когда и с какой целью проводится контрольное обследование саранчовых?
4. Как учитывают бабочек озимой совки? Какую дату принимают за массовый лет бабочек?

#### *Билет 3*

1. С какой целью и когда проводится второй учет сусликов ?
2. В каких случаях для определения плотности поселения мышевидных грызунов используется площадочный метод ?
3. В какое время суток лучше проводить обследование для определения зараженных площадей саранчовыми после отрождения личинок ?
4. Когда начинаются наблюдения за подгрызающими совками ?

#### *Билет 4*

1. Каким методом устанавливается зараженность угодий сусликами?

2. Описать учет численности мышевидных грызунов методом ловушко-суток ?
3. Какие наблюдения ведутся за саранчовыми в период массового окрыления ?
4. Сколько раз в год проводят почвенные обследования на заселенность почвообитающими вредителями?

#### *Билет 5*

- 1.Какой учет дает более точное представление о фактической плотности грызунов ?
2. Какие способы используются при учете численности мышевидных грызунов?
3. По личинкам саранчовых какого возраста необходимо проводить истребительные работы?
4. Когда проводят осенние обследования на заселенность полей прово-лочниками

#### *Билет 6*

1. Как посчитывают среднюю плотность мышевидных грызунов на 1га ?
2. По какой шкале оценивается вредная деятельность грызунов?
3. Когда проводят учеты по определению вредоносности личинок проволочника на зерновых, сахарной свекле, подсолнечнике и кукурузе?
4. Какие способы используются при учете численности мышевидных грызунов

### **Темы устных опросов**

Вопросы к устному опросу соответствуют теме из раздела «Содержание дисциплины» № 1 «Методы экспериментальных исследований в агроно-мии».

#### Примеры вопросов

- 1 Основные приемы научных исследований в агрономии.
- 2 Наблюдение – как один из приемов в научных исследованиях. Требования, предъявляемые к наблюдениям. .
- 3 Эксперимент,как прием научных исследований. Требования, предъявляемые к экспериментальным исследованиям.
- 4 Лабораторный и вегетационный опыты, их значение в научных ис-следованиях.
- 5 Лизиметрический и полевые опыты, их значение в научных иссле-дованиях.
- 6 Методы учета болезней.
- 7 Основные методы фитоэкспертизы семян.

- 8 Охарактеризовать метод фитоэкспертизы семян- метод рулонов
- 9 Суть люминесцентного метода проведения фитоэкспертизы семян.
- 10.Что значит типичность полевого опыта ? Какие элементы агротехники включает этот принцип?.

### **Тестовые задания**

**ОПК-4-** Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

Примеры тестовых заданий по компетенциям, формируемые при изучении дисциплины:

### **Тестирование по теме № 1 Методы экспериментальных исследований в агрономии**

1 Общепринятыми методами научных исследований в агрономии являются ...

учет  
# наблюдение  
#эксперимент  
маршрутный способ

2 Основными методами агрономического исследования являются ...

физикохимический,  
агрохимический,  
#лабораторный,  
#вегетационный,  
#лизиметрический,  
#полевой

3 Рендомизация это ...

типичность  
репрезентативность  
\*случайность  
Многочисленность

4 При проведении исследования необходимо пользоваться принципами ..., ....

# репрезентативности  
систематизации  
стандартизации  
# рендомизации

4 Выбор исследуемых объектов совершенно случайно называется ....  
[рендомизацией]

5 Репрезентативность – это ... выборочных объектов.  
[представительность]

6 Слову рендомизация соответствует слово ....  
[случайный]

7 Слову реномизация соответствует слово ....

репрезентативность

стандартность

\*случайность

системность

8 Соотнесите слова в соответствии с синонимами:

репрезентативность=представительность

реномизация=случайность

типичность=репрезентативность

9 При определении заселенности поля вредителями кроме знания методики учета необходимо знать их ....

[биологию]

10 При определении заселенности поля вредителями кроме знания методики учета необходимо знать их ..., ... .

# биологию

место замовки

# особенности поведения

сумму эффективных температур

11 При закладке опыта необходимо соблюдать принципы ..., ..., ....

систематизации

# типичности

# единственного различия

стандартизации

# достоверности опыта по существу

12 Изучение, при котором исследователь сам вызывает явление называется ..., ....

проводением обследования

# экспериментом

# опытом

оценкой фитосанитарной ситуации

13 Проведение опыта в соответствии с почвенно-климатическими и агротехническими условиями культуры для данной зоны – называют ....

[типичностью]

14 Единство всех условий кроме одного изучаемого называется принципом ....

[единственного различия]

15 Единство всех условий кроме одного изучаемого называют принципом ....

реномизации

типичности

\*единственного различия

достоверности опыта по существу

16 В агрономии используют следующие виды опытов ..., ..., ..., ....

рэндомизированный

# лабораторный

# вегетационный

стандартный

#лизиметрический

# полевой

16 Опыт осуществляемый в лабораторной обстановке и в искусственно регулируемых камерах называется ....

[лабораторным]

17 Опыт, осуществляемый в контролируемых лизиметрах называется ....

[лизиметрическим]

18 Проведение опыта на специально выделенном участке с хорошо известной историей позволяет снизить пестроту ....

[почвенного плодородия]

19 При проведении опыта экспериментатор сталкивается со следующими видами ошибок ..., ..., ..., ....

# случайными

обычными

стандартными

#систематическими

регулярными

# грубыми

20 Характерная особенность случайных ошибок их тенденция ....

[взаимопогашаться]

21 Характерная особенность систематических ошибок их ....

[однонаправленность]

22 Нарушение основных требований к эксперименту приводит к возникновению ..., ... ошибок.

# грубых

# систематических

случайных

23 Математические методы учитывают только ... ошибки

[случайные]

24 Грубые ошибки называют ....

[промахами]

25.Искажение результатов опыта в сторону увеличения или уменьшении возникает при ... ошибках  
[систематических]

26Для каких ошибок характерно свойство взаимопогашения?  
систематических  
\*случайных  
Грубых

### **Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета)**

**УК-1** – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

Вопросы к зачёту по компетенции, формируемые при изучении дисциплины:

#### **Вопросы к зачёту**

- 1      Основные методы фитоэкспертизы семян.
- 2      Охарактеризовать метод фитоэкспертизы семян- метод рулонов.
- 3      Суть люминесцентного метода проведения фитоэкспертизы семян.
- 4      Описать метод фитоэкспертизы семян -центрифугирование
- 5      Описать биологический и анатомический методы фитоэкспертизы семян
- 6      Методы учета малоподвижных насекомых на растениях.
- 7      Приманочный метод учета и учеты с помощью ловушек.
- 8      Описать учет вредителей путем стряхивания их с растений
- 9      Учет насекомых методом промывки
- 10     Описать маршрутный способ подсчета относительной численности мышевидных грызунов.
- 11     По какой шкале оценивается вредная деятельность грызунов?
- 12     Какие способы используются при учете численности мышевидных грызунов?
- 13     Какой учет дает более точное представление о фактической плотности грызунов?
- 14     3.Как определяют сроки подъема личинок проволочников в верхние слои почвы?
- 15     Методы учета болезней

**ОПК–4** – способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы

Вопросы к зачёту по компетенции, формируемые при изучении дисциплины:

***Вопросы к зачёту***

- 1 Основные приемы научных исследований в агрономии.
- 2 Наблюдение – как один из приемов в научных исследованиях. Требования, предъявляемые к наблюдениям.
- 3 Эксперимент, как прием научных исследований. Требования, предъявляемые к экспериментальным исследованиям
- 4 Лабораторный и вегетационный опыты, их значение в научных исследованиях.
- 5 Лизиметрический и полевые опыты, их значение в научных исследованиях
- 6 Методы учета болезней.
- 7 Основные методы фитоэкспертизы семян.
- 8 Охарактеризовать метод фитоэкспертизы семян – метод рулонов.
- 9 Суть люминесцентного метода проведения фитоэкспертизы семян.
- 10 Что значит типичность полевого опыта ? Какие элементы агротехники включает этот принцип?
- 11 Описать маршрутный способ подсчета относительной численности мышевидных грызунов.
- 12 По какой шкале оценивается вредная деятельность грызунов?
- 13 Какие способы используются при учете численности мышевидных грызунов?
- 14 Какой учет дает более точное представление о фактической плотности грызунов?
- 15 Методы учета малоподвижных насекомых на растениях.
- 16 Приманочный метод учета и учеты с помощью ловушек.
- 17 Описать метод фитоэкспертизы семян – центрифугирование
- 18 Описать биологический и анатомический методы фитоэкспертизы семян
- 19 Описать учет вредителей путем стряхивания их с растений
- 20 Учет насекомых методом промывки
- 21 Общие принципы учета вредителей и болезней зерновых культур.
- 22 Общие принципы учета вредителей и болезней зернобобовых,культур.
- 23 Общие принципы учета вредителей и болезней технических культур.
- 24 Общие принципы учета вредителей и болезней пропашных культур.
- 25 Общие принципы учета вредителей и болезней овощных культур.
- 26 Общие принципы учета вредителей и болезней плодовоягодных культур.
- 27 Классификация методов размещения вариантов
- 28 Стандартные, систематические и реномизированные методы размещения вариантов.
- 29 Методы отбора почвенных проб и их анализ.
- 30 Методы определения численности фитофагов.

## **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – 2018 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», приказ от 24.08. 2018 г. № 303.

### **Критерии оценки выполнения кейс-задания**

Результатами должны стать сформировавшиеся у студентов знания и навыки, а также умение аргументированно отстаивать собственную точку зрения по рассматриваемой тематике.

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

**Оценка «отлично»** – при наборе в 5 баллов.

**Оценка «хорошо»** – при наборе в 4 балла.

**Оценка «удовлетворительно»** – при наборе в 3 балла.

**Оценка «неудовлетворительно»** – при наборе в 2 балла.

### **Критерии оценки контрольных работ**

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении творческих заданий, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устраниТЬ с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для даль-

нейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при выполнении индивидуальных творческих заданий.

### **Критерии оценки устного опроса**

Критерии оценки эффективности устного опроса: результатами должны стать правильные ответы, а также умение аргументированно отстаивать собственную точку зрения по рассматриваемой тематике. Для выставления итоговой оценки студенту можно воспользоваться следующим перечнем критериев:

**Оценка «отлично»** — студент полностью ответил на вопрос; владеет анализом различных точек зрения на рассматриваемую проблему в результате изучения дополнительной литературы; чётко формулирует актуальность темы (проблемы); активно принимает участие в обсуждении проблемы (темы); предлагает рациональные пути решения данной проблемы; логично излагает собственную позицию;

**Оценка «хорошо»** — студент дал не полный ответ, не владеет углубленной информацией, подкреплённой материалами, фактическими данными (статистическими данными или др.); способен отстаивать свою точку зрения;

**Оценка «удовлетворительно»** — студент не смог дать вполне правильный ответ, не владеет углубленной информацией, подкреплённой материалами, фактическими данными (статистическими данными или др.); не способен отстаивать свою точку зрения;

**Оценка «неудовлетворительно»** — не ответил на вопрос, не владеет углубленной информацией по теме; не способен отстаивать свою точку зрения.

### **Критерии оценки выполнения тестовых заданий**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

## **Критерии оценки на зачете**

**«Зачтено»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. «Зачтено» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ

**«Зачтено»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. «Зачтено» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**«Зачтено»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. «Зачтено» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**«Незачтено»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. «Незачтено» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1 Математические методы в защите растений : практикум / Э. А. Пикушова, Л. А. Шадрина. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 67 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Labor\\_praktikum\\_2\\_509624\\_v1\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Labor_praktikum_2_509624_v1_.pdf)

### **Дополнительная учебная литература**

1 Интегрированная защита растений (технические, зернобобовые и бобовые культуры): учеб. пособие / Э. А. Пикушова [и др.]; под общ. ред. Э. А. Пикушовой. – 2–е изд., исправ. и доп. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 280 с. (75 экземпляров) Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR\\_tekhnicheskie\\_zernobobovye\\_i\\_bobovye\\_kultury\\_436314\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_tekhnicheskie_zernobobovye_i_bobovye_kultury_436314_v1_.PDF)

2 Интегрированная защита растений (плодовые, ягодные культуры и виноград) : учеб. пособие / Н. Н. Нещадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, В. С. Горьковенко. – Краснодар.: Самопринт, 2016.– 315 с. (75 экземпляров) Режим доступа :

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01\\_PLODOVYE\\_NA\\_SAIT\\_2016\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_PLODOVYE_NA_SAIT_2016_.pdf)

3 Интегрированная защита растений (картофель, овощные и бахчевые культуры) : учеб. пособие / Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 358 с. (75 экземпляров) Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR\\_kartofel\\_ovoshchnye\\_i\\_bakhchevye\\_kultury\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_kartofel_ovoshchnye_i_bakhchevye_kultury_.pdf)

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень ЭБС**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Ссылка</b>
1	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **Методические рекомендации по подготовке к тестированию**

Цель тестирования в ходе учебного процесса студентов состоит не только в систематическом контроле за знанием изученного материала, но и в развитии умения студентов выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные этапы технологических процессов.

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Можно дать следующие методические рекомендации:

1. Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.

2. Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

3. Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

4. Психологи также советуют думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.

5. Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

6. Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

### **1. Методические рекомендации по подготовке к зачету**

Подготовка к зачету требует определенного алгоритма действий. Прежде всего необходимо ознакомиться с вопросами, которые выносят на зачет. На основе этого надо составить план повторения и систематизации учебного материала на каждый день, чтобы оставить день или его часть для повторного обобщение программного материала.

Нельзя ограничиваться только конспектами лекций, следует проработать нужные учебные пособия, рекомендованную литературу.

Последовательность работы в подготовке к зачету должна быть такая: внимательно про- читать и уяснить суть требований конкретного вопроса программы; ознакомиться с конспектом; внимательно проработать необходимый и учебный материал по учебным пособиям и рекомендуемой литературе.

Если для отдельной темы преподаватель предложил первоисточник, специальную научную литературу, которую студент разрабатывал в период подготовки к занятиям, необходимо вернуться к записям этих материалов (а в отдельных случаях и до оригиналов), воссоздать в памяти основные научные положения.

В отдельной тетради на каждый вопрос следует составить краткий план ответа в логической последовательности и с фиксацией необходимого иллюстративного материала (примеры, рисунки, схемы, цифры).

Если отдельные вопросы остаются неясными, их необходимо написать на полях конспекта, чтобы выяснить на консультации. Основные положения темы после глубокого осознания их сути следует заучить, повторяя несколько раз или рассказывая коллеге. Важнейшую информацию следует обозначать другим цветом, это помогает лучше их запомнить.

Следует постепенно переходить от повторения материала одной темы к другой. Когда повторен и систематизирован весь учебный материал, необходимо пересмотреть его еще раз уже за своими записями.

Удобнее готовиться к зачету в читальном зале библиотеки или в специализированном учебном кабинете. В течение суток необходимо работать 8-9 часов, делая через каждые 1,5 часа перерыва на 15 мин.

Студентам нужно знать общие требования к оценке знаний. Нужно выявить:

- понимание и степень усвоения вопроса, полноту, измеряемая количеством программных знаний об объекте, который изучают;
  - глубину, которая характеризует совокупность связей между знаниями, которые осознают студенты;
  - методологическое обоснование знаний;
  - ознакомление с основной литературой по предмету, а также с современной периодической литературой по предмету;
  - логику, структуру, стиль ответа и умение студента защищать научно-теоретические положения, которые выдвигают, осознанность, обобщенность, конкретность;
- 8) прочность знаний.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного программного оборудования Электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы, профессиональные базы данных, используемы при реализации АОПОП ВО**

№	Наименование ресурса	Уровень доступа
Электронно-библиотечные системы		
1.	Издательство «Лань»	Интернет доступ
2.	IPRbook	Интернет доступ
3.	Znanium.com	Интернет доступ
4.	Юрайт	Интернет доступ
5.	Образовательный портал КубГАУ	Интернет доступ
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы		
6.	Консультант Плюс	Интернет доступ
7.	Гарант	Интернет доступ
8.	Научная электронная библиотека eLibrary	Интернет доступ, ссылка
9.	Официальный сайт фирмы «Сенгента»	Интернет доступ, <a href="http://www.Syngenta.ru">www.Syngenta.ru</a>
10.	Официальный сайт фирмы «Агрiplant»	Интернет доступ, <a href="http://agreeplant.ru">2http://agreeplant.ru</a>
11.	Официальный сайт фирмы «Байер»	Интернет доступ <a href="https://www.cropscience.bayer.ru">3https://www.cropscience.bayer.ru</a>
12.	Официальный сайт фирмы «Щелково Агрохим»	Интернет доступ <a href="http://www.betaren.ru">4www.betaren.ru</a>
13.	Официальный сайт фирмы «Фосагро»	Интернет доступ, <a href="https://www.phosagro.ru/">5https://www.phosagro.ru/</a>

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Методика экспериментальных исследований в агрономии	<p>Помещение №200 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 87 м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №221 ЗР, площадь — 19,5 м<sup>2</sup>; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>лабораторное оборудование (автоклав — 1 шт.; микроскоп — 2 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; иономер — 1 шт.; центрифуга — 1 шт.; встряхиватель — 1 шт.; гомогенизатор — 2 шт.; мельница — 1 шт.; термостат — 1 шт.;).</p> <p>Помещение №220 ЗР, посадочных мест — 16; площадь — 61,7 м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 5 шт.; микроскоп — 3 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; весы — 3 шт.; дистиллятор — 1 шт.; стол лабораторный — 3 шт.; стенд лабораторный — 1 шт.; термостат — 1 шт.);</p> <p>технические средства обучения (принтер — 2 шт.; экран — 2 шт.; компьютер персональный — 3 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>мебель).</p> <p>Помещение №200 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 87 м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8 м<sup>2</sup>; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	--

### 13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– с использованием компьютера и специального ПО: работа с элек-</li> </ul>

	<p>электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;</p> <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</p>
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li> </ul> <p>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> </ul> <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p>

### **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

**Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

### **Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение ( коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

### **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, гlosсарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

### **Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

### **Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов**

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

№ п/ п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Методика экспериментальных исследований в агрономии	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м<sup>2</sup>; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м<sup>2</sup>; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13