

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М.Джамбулатова»**


**Факультет агроэкологии**

**Кафедра ботаники, генетики и селекции**



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

« 31 » марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**«История и методология научной агрономии»**

Направление подготовки - **35.04.04 Агрономия**

**Направленность(профиль)подготовки**

**«Селекция и семеноводство»**

**Квалификация –Магистр**

Форма обучения

очная

**МАХАЧКАЛА, 2022**

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г., № 708 с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

М.Г. Муслимов, д. с.-х. наук

(инициалы и фамилия, ученая степень и ученое звание)



(подпись)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ботаники, генетики и селекции «2» марта 2022 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой М.Г.Муслимов



(подпись)

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета

агроэкологии «9» марта 2022 г., протокол № 7.

Председатель методической комиссии А.Ч.Сапукова



(подпись)

## Содержание

1. Цели и задачи дисциплины
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5. Содержание дисциплины
  - 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах
  - 5.2. Тематический план лекций
  - 5.3. Тематический план практических (лабораторных, семинарских) занятий
  - 5.4. Содержание разделов дисциплины
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
7. Фонды оценочных средств
  - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
  - 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций
  - 7.3. Типовые контрольные задания
  - 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
11. Информационные технологии и программное обеспечение
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - овладение компетенциями в области истории и методологии получения научных знаний производства первичной продукции из растений для питания людей, кормления животных и сырья для промышленности (включая для получения энергии).

**Задачами являются:**

- изучение этапов развития научных основ агрономии;
- изучение методов системных исследований в агрономии;
- исследование современных проблем агрономии и основных направлений поиска их решения.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации УК-1.3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. УК-1.4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как	1.Этапы развития основ научной агрономии. 2.Методы системных исследований в агрономии	методы научной агрономии.	обосновать задачи исследования	навыками применения методов системных исследований в агрономии

	последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.				
ПК-1	<p>Способен осуществлять информационный поиск по элементам инновационных технологий, сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p> <p>ПК-1.1 Анализирует достижения отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства</p> <p>ПК-1.2 Способен использовать знания о достижениях отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства в научно-исследовательской работе</p> <p>ПК-1.3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в кормопроизводстве</p>	<p>1.Этапы развития основ научной агрономии.</p> <p>2.Методы системных исследований в агрономии</p>	исследовательские программы в эпоху развития классической агрономии; исследовательские программы в современной агрономии;	оценивать состояние пригодности и почвенных, климатических условий для возделывания сельскохозяйственных культур, а также применять современные адаптивные технологии ;	методами экспериментальной работы, интерпретирования и представления результатов научных исследований;

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«История и методология научной агрономии» входит в перечень обязательных дисциплин базовой части согласно ФГОС ВО Б1. В.01.

Курс «История и методология научной агрономии» является предшествующим для следующих дисциплин направления 35.04.04 «Агрономия».

#### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих)	№№ разделов, необходимых для изучения обеспечиваемых
-------	---	--

	дисциплин	(последующих) дисциплин	
		1	2
1.	Инновационные технологии в селекции	+	+
2.	Оптимизация селекционного процесса	+	+

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
<b>Общая трудоемкость: часы</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:</b>	<b>36(10)*</b>	<b>36(10)*</b>
Лекции	8(2)*	8(2)*
Семинарские занятия (СЗ)	28(8)*	28(8)*
<b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
подготовка к практическим занятиям	20	20
самостоятельное изучение тем	52	52
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
	<b>36</b>	<b>36</b>

(\*)- занятия, проводимые в интерактивных формах

**5. Содержание дисциплины**

**5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах**

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Этапы развития основ научной агрономии	50	4(2)*	16(6)*	30
2.	Методы системных исследований в агрономии	58	4	12(2)*	42
	Всего	108	8(2)*	28(8)*	72

## 5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
<b>Раздел 1. Этапы развития основ научной агрономии</b>		
1.	Истоки возникновения и этапы развития теоретических основ научной агрономии.	2(2)*
2.	Исследовательские программы эпохи становления классической и современной агрономии.	2
<b>Раздел 2. Методы системных исследований в агрономии</b>		
3.	Современные проблемы в агрономии и основные направления поиска их решения.	4
<b>Всего</b>		<b>8(2)*</b>

## 5.3. Тематический план семинарских занятий

Очная форма обучения

п/п	Темы практических занятий	Количество часов
<b>Раздел 1. Этапы развития основ научной агрономии</b>		
1.	Отработка логических основ научной деятельности	4(2)*
2.	Исследовательские программы эпохи становления классической и современной агрономии	4
3.	Методология научного познания	4(2)*
<b>Раздел 2. Методы системных исследований в агрономии</b>		
4.	Формулирование научной гипотезы исследования	4
5.	Виды хранения научной информации, ее поиск и обработка	2(2)*
6.	Разработка методики теоретического и экспериментального исследования	4
7.	Проведение экспериментальных исследований	2
8.	Обработка результатов эксперимента	2
9.	Оформление результатов научного исследования	(2)*
<b>Всего</b>		<b>28(8)*</b>

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование	Содержание раздела	компетенции
1	<b>Этапы развития основ научной агрономии</b>	<p><b>Истоки возникновения и этапы развития.</b> Истоки возникновения и этапы развития теоретических основ научной агрономии. Методы системных исследований в агрономии</p> <p><b>Отработка логических основ</b> Отработка логических основ научной деятельности: формирование понятий, суждений и умозаключений; принципов правильного мышления и ведения научной дискуссии.</p> <p><b>Исследовательские программы</b> Исследовательские программы эпохи становления классической агрономии. Исследовательские программы современной агрономии.</p>	УК-1 ПК-1
2	<b>Методы системных исследований в агрономии</b>	<p><b>Современные проблемы в агрономии</b> Современные проблемы в агрономии и основные направления поиска их решения. Приобретение умения постановки и методологического анализа научной проблемы в области агрономических исследований.</p> <p><b>Овладение гипотетико-дедуктивным методом</b> Овладение гипотетико-дедуктивным методом исследований. Формулирование научной (рабочей) гипотезы исследования</p> <p><b>Составление формулы изобретения</b> Составление формулы изобретения (на способ и устройство). Составление научной программы исследований.</p> <p><b>Обоснование путей решения</b> Обоснование путей решения агрономических проблем.</p>	УК-1 ПК-1

#### 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы



*Тематический план самостоятельной работы*

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Истоки возникновения и этапы теоретических основ научной агрономии.	8	1,2	3,4	1-6
2	Современные исследовательские программы по агрономии	8	1,2	3,4	1-6
3	Особенности постановки опытов в условиях орошения	10	1,2	3,4	1-6
4	Особенности постановки опытов в условиях ветровой эрозии.	10	1,2	3,4	1-6
5	Дисперсионный анализ полевого опыта.	10	1,2	3,4	1-6
6	Дисперсионный анализ однофакторного опыта	8	1,2	3,4	1-6
7	Дисперсионный анализ вегетационного опыта.	8	1,2	3,4	1-6
8	Корреляция. Подразделение ее по форме, направлению и количеству изучаемых признаков.	10	1,2	3,4	1-6
	<b>Всего</b>	<b>72</b>			

**Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1.Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии [Текст] : учебник, реком. МСХ РФ / Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - СПб : ООО "Квадро", 2013. - 408с. - ISBN 978-5-906371-08-9 .

2.Евтефеев, Ю. В. Основы агрономии [Текст] : учебное пособие / Ю. В. Евтефеев, Г. М. Казанцев. - Москва : ФОРУМ, 2013. - 368с. : ил. - (Высшее образование).

## **Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе**

**Самостоятельная работа студентов**, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, гербарий - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

**Самостоятельная работа с книгой.** В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

## 7. Фонды оценочных средств

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

Семестр	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ИД-1 УК-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2 УК-1 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации ИД-3 УК-1 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. ИД-4 УК-1 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	
1	История и методология научной агрономии
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
2	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной

	работы
<p>ПК-1- Способен осуществлять информационный поиск по элементам инновационных технологий, сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p> <p>ИД-1 ПК-1 Анализирует достижения отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства</p> <p>ИД-2 ПК-1 Способен использовать знания о достижениях отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства в научно-исследовательской работе</p> <p>ИД-3 ПК-1Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в кормопроизводстве</p>	
1	История и методология научной агрономии
1	Инновационные технологии в земледелии
2	Инновационные технологии в селекции
2	Методика экспериментальных исследований в агрономии
3	Инновационные технологии в растениеводстве
1-3	Инновационные технологии в агрономии
2,4	Научно-исследовательская работа
4	Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый «неудовлетворительно»	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
	<b>УК-1</b>			
<b>Знания:</b>	фрагментарные знания методов научной агрономии.	с существенными ошибками знает методы научной агрономии.	с несущественными ошибками знает методы научной агрономии.	на высоком уровне знает методы научной агрономии.
<b>Умения:</b>	фрагментарные умения обосновать задачи исследования	с существенными затруднениями умеет обосновать задачи исследования	с несущественными затруднениями умеет обосновать задачи исследования	умеет достаточно хорошо обосновать задачи исследования

<b>Навыки:</b>	отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	на низком уровне владеет навыками применения методов системных исследований в агрономии	в достаточном объеме владеет навыками применения методов системных исследований в агрономии	в полном объеме владеет навыками применения методов системных исследований в агрономии
<b>ПК-1</b>				
<b>Знания:</b>	фрагментарные знания об исследовательских программах в эпоху развития классической агрономии; исследовательских программах в современной агрономии	с существенными ошибками знает исследовательские программы в эпоху развития классической агрономии; исследовательские программы в современной агрономии	с несущественными ошибками знает исследовательские программы в эпоху развития классической агрономии; исследовательские программы в современной агрономии	на высоком уровне знает исследовательские программы в эпоху развития классической агрономии; исследовательские программы в современной агрономии
<b>Умения:</b>	фрагментарные умения по способности оценивать состояние пригодности почвенных, климатических условий для возделывания сельскохозяйственных культур, а также применя-	с существенными затруднениями умеет оценивать состояние пригодности почвенных, климатических условий для возделывания сельскохозяйственных культур, а также применять современные адаптивные технологии	с некоторыми затруднениями умеет оценивать состояние пригодности почвенных, климатических условий для возделывания сельскохозяйственных культур, а также применять современные адаптивные технологии	умеет достаточно хорошо оценивать состояние пригодности почвенных, климатических условий для возделывания сельскохозяйственных культур, а также применять современные адаптивные технологии

	ть современ ные адаптив- ные техноло- гии			
<b>Навыки:</b>	отсутст- вие навыков, предусмо тренных данной компетен цией	на низком уровне владеет методами экспериментальной работы, интерпретирования и представления результаты научных исследований на низком уровне	в достаточном объеме владеет методами экспериментальной работы, интерпретирования и представления результаты научных исследований на достаточном объеме	в полном объеме владеет методами экспериментальной работы, интерпретирования и представления результаты научных исследований в полном объеме

### 7.3. Типовые контрольные задания

#### Тесты для текущего и промежуточного контроля

##### 1. Агрономия - это

- а) наука, изучающая законы полеводства;
- б) наука о строении и развитии семян сельскохозяйственных культур;
- в) размещение районированных сортов и гибридов.

##### 2. Под «неолитической революцией» следует понимать:

- а) период преимущественного присвоения готовой продукции;
- б) период перехода к производящему хозяйству;
- в) период появления человека.

##### 3. В Мезоамерике использовали систему земледелия:

- а) подсечно-огневая система;
- б) залежная система;
- в) плодосменная система.

##### 4. Плодородие почвы - это

- а) поверхностный слой земной коры, несущий на себе растительный покров суши;
- б) сельскохозяйственное угодье, систематически обрабатываемое и используемое для выращивания культур;
- в) это совокупность свойств почвы, обеспечивающих урожай сельскохозяйственных культур.

## **5. Понятие агрикультура из себя представляет:**

- а)** совокупность мер по улучшению земледелия;
- б)** химический элемент, составная часть белков и хлорофилла;
- в)** вид сельскохозяйственных угодий, не распаханых и не засеянных более одного года.

## **6. Плодосменная система ведения земледелия - это**

- а)** когда после вырубки, раскорчевки и сжигания остатков и освоения почвы из-под леса возделыванием культурных растений, прекращают по мере утраты ее плодородия;
- б)** когда не более половины пашни занимают посевы зерновых, а на остальной части возделываются пропашные и бобовые культуры;
- в)** когда большая часть площади занята зерновыми культурами и плодородие почвы восстанавливается в паровом поле.

## **7. Под ирригацией почвы понимают :**

- а)** прием ухода за посевами, заключающийся в рыхлении верхнего слоя почвы и одновременного уничтожения сорняков;
- б)** форма тесного сожительства двух организмов разного вида;
- в)** орошение, искусственное увлажнение почвы для повышения ее плодородия.

## **8. Сущность гумусовой теории питания А.Тэера состоит:**

- а)** в том, что плодородие почвы полностью зависит от содержания в ней гумуса, что, кроме воды, гумус – это единственное вещество, которое служит питанием растений;
- б)** в том, что почва может использовать атмосферный азот и преобразовывать его в гумус;
- в)** в том, что растения питаются солями.

## **9. Кто такой М.В. Ломоносов**

- а)** русский ученый естествоиспытатель, который впервые установил воздушное питание растений;
- б)** немецкий физик и основоположник агрохимии, отрывший впервые гумусовое питание растений;
- в)** ученый агроном, профессор, который впервые создал классификацию почв.

## **10. Суть земельной реформы 1861 года заключается:**

- а)** в отмене крепостного права с освобождением крестьян без надела земли;
- б)** в отмене крепостного права с освобождением крестьян с наделом земли, который постепенно выкупали у помещика;
- в)** крепостное право не отменяли.

## **11. Латифундии - это**

- а) крупные плантации в Древнем Риме, где трудились тысячи рабов;
- б) система ведения сельского хозяйства в Древнем Риме;
- в) сельскохозяйственные культуры.

**12. Суть Столыпинской аграрной реформы о землепользовании в 1906 году состоит:**

- а) в разрушении крестьянской общины и создании устойчивого слоя крестьян-собственников в лице хуторян и отрубников;
- б) в разделении земельных угодий не по едокам, а по числу мужчин в семье (любого возраста)
- в) в принудительной сдаче крестьянами хлеба и других продуктов, сопровождавшееся насилием над крестьянами вооруженными экссессами.

**13. Крестьянская община - это**

- а) коллективное общество крестьян, владеющее землей, где коллектив людей получал определенную продукцию и сдавал ее государству;
- б) объединение жителей одной деревни или села для совместного владения землей и другими сельскохозяйственными угодьями;
- в) общество крестьян-собственников.

**14. Мергель - это**

- а) химический элемент, составная часть белков и хлорофилла;
- б) навоз, смешанный с почвой;
- в) карбонатная горная порода, состоящая из известняка и карбоната, применяемая в качестве известкового удобрения.

**15. Великая Октябрьская революция состоялась:**

- а) в 1921 году;
- б) в 1915 году;
- в) в 1917 году.

**16. Фотосинтез - это**

- а) процесс превращения неорганического вещества в органическое при участии света и выделении кислорода;
- б) процесс поглощения кислорода и выделение углекислого газа;
- в) процесс голодания растений минеральными веществами.

**17. «Эпоха Возрождения» приходится на период в истории:**

- а) XIV-XVI вв.;
- б) XIII-XV вв.;
- в) XVII-XX вв.

**18. Оброк - это**

- а) добровольная выплата крестьянами помещику ;



- б) одна из повинностей зависимых крестьян, заключающаяся в принужденной выплате дани помещику продуктами или деньгами;
- в) оплата труда помещиком крестьянину материальными ценностями или продуктами.

### 19. «Раскулачивание» подразумевает:

- а) принудительное лишение имущества, аресты и высылка, вплоть до физического уничтожения помещиков (кулаков);
- б) ежемесячные налоги, возлагаемые государством на помещика (кулака);
- в) добровольная отдача помещиком (кулаком) части своего имущества или денежных средств в колхозы или совхозы.

### 20. «Репрессия науки» в России наблюдалась в период:

- а) в 1960-1980-х годах;
- б) в 1920-1930-х годах;
- в) в 1930-1950-х годах.

### КЛЮЧИ к тестам

<b>Вопросы</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Ответы	а	б	а	в	а	б	а	в	а	б
<b>Вопросы</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
Ответы	а	в	в	б	в	а	а	б	а	в

### Контрольные вопросы для индивидуального задания

#### Раздел 1.

1. Понятия: наблюдение и эксперимент. Их различия.
2. Возникновение научной агрономии
3. Логические основы научной деятельности
4. Группы наблюдений. Основные наблюдения в полевом опыте.
5. Лабораторный эксперимент. Его задачи.
6. Вегетационный эксперимент и его задачи.
7. Лизиметрический эксперимент. Задачи, решаемые этим методом.
8. Вегетационно-полевой (опыт) эксперимент.
9. Полевой опыт. Причины, вызывающие необходимость его проведения.
10. Лабораторно-полевой производственный опыт. Их отличия.
11. Этапы научного познания.
12. Понятие ошибки опыта. Их виды и пути уменьшения.
13. Репрезентативность и достоверность опыта по существу важные требования методики проведения полевого опыта.

14. Принцип единственного различия, точность учета урожая и требования к участку при постановке полевого опыта.
15. Виды полевых опытов. Подразделение их по факториальности, длительности, стационарности. Географические опыты.
16. Вариант, делянка, контроль. Как правильно выбрать контроль.
17. Повторность, виды повторности. Минимально допустимые повторности вегетационного и полевого опытов.
18. Схема опыта. Простые и сложные схемы полевого опыта. Привести примеры.
19. Понятие повторения. Организованные и неорганизованные повторения. Способы размещения организованных повторений.
20. Минимальное число учетных растений на делянке. Оптимальная площадь делянок полевого опыта для различных культур. Факторы, влияющие на выбор площади делянки.
21. Защитные полосы.
22. Истоки возникновения и этапы теоретических основ научной агрономии.
23. Современные исследовательские программы по агрономии
24. Направление и форма делянки полевого опыта. Оптимальная форма опытного участка.
25. Общая характеристика основных групп методов размещения вариантов полевого опыта. Их недостатки и преимущества.
26. Ямб и дактиль методы.
27. Метод Б.А. Доспехова
28. Методы: полной рендомизации; рендомизированных блоков; латинского квадрата; латинского прямоугольника; расщепленных делянок.
29. Рекогносцировочный и уравнительный посевы.
30. Особенности постановки опытов в условиях орошения и ветровой эрозии.
31. Особенности внесения удобрений и обработки почвы на опытном участке.
32. Особенности посева, посадки и ухода за растениями.
33. Выключки. Методика их выполнения.

## **Раздел 2.**

1. Методы учета урожая зерновых культур и методика пересчета на 14% влажность и 100% чистоту. Метод сплошной уборки и его виды.
2. Методика проведения фенологических наблюдений. Основные фазы развития у пшеницы, кукурузы, подсолнечника.
3. Методика учета густоты стояния у озимой пшеницы, кукурузы.
4. Методика учета зеленой массы (сухой) растений.
5. Методика определения структуры урожая зерновых колосовых культур.
6. Методика учета засоренности посевов культур сплошного сева.

7. Методика учета площади листовой поверхности у зерновых колосовых и пропашных.
  8. Основные документы полевого опыта.
  9. Методика учета урожая кукурузы силосной и на зерно.
  10. Методика учета засоренности посевов пропашных культур.
  11. Методика определения структуры урожая пропашных культур.
  12. Задачи математической статистики.
  13. Вариация признаков. Причины вариаций.
  14. Виды совокупностей. Правила формирования выборочной совокупности.
  15. Вариационный ряд. Ранжирование ряда.
  16. Количественная и качественная изменчивость. Их виды.
  17. Простая и взвешенная средняя арифметическая.
  18. Дисперсия.
  19. Стандартное отклонение.
  20. Коэффициент вариации и выравненности.
  21. Ошибка выборочной средней.
  22. Относительная ошибка выборочной средней (точность опыта).
  23. Факторы, влияющие на точность опыта.
  24. Эмпирическое и теоретическое распределение. Нормальное (Гаусово) распределение.
  25. Закономерности нормального распределения.
  26. Понятие нулевой гипотезы.
  27. Уровни вероятности и значимости.
  28. Распределение Стьюдента и Фишера.
  29. Дисперсионный анализ. Его преимущества перед другими методами.
  30. Наименьшая существенная разность.
  31. Дисперсионный анализ однофакторного опыта, вегетационного и полевого опыта.
  32. Дисперсионный анализ двухфакторного полевого опыта (модель).
  33. Корреляция. Подразделение ее по форме, направлению и количеству изучаемых признаков.
  34. Линейная корреляция и регрессия.
  35. Коэффициент корреляции. Формула. Функциональная зависимость.
  36. Коэффициент детерминации.
  37. Стандартная ошибка и критерий существенности коэффициента корреляции.
  38. Уравнение линейной регрессии  $Y$  и  $X$ .
  39. Коэффициент регрессии.
- Ошибка и критерий существенности коэффициента  $r$

Утверждаю  
зав. кафедрой  
проф. Муслимов М.Г.  
Протокол № 1 от 08.09.18г.

### Вопросы к экзамену

1. Понятия: наблюдение и эксперимент. Их различия.
2. Группы наблюдений. Основные наблюдения в полевом опыте.
3. Лабораторный эксперимент. Его задачи.
4. Вегетационный эксперимент и его задачи.
5. Лизиметрический эксперимент. Задачи, решаемые этим методом.
6. Вегетационно-полевой (опыт) эксперимент.
7. Полевой опыт. Причины, вызывающие необходимость его проведения.
8. Лабораторно-полевой производственный опыт. Их отличия.
9. Этапы научного познания.
10. Понятие ошибки опыта. Их виды и пути уменьшения.
11. Репрезентативность и достоверность опыта по существу важные требования методики проведения полевого опыта.
12. Принцип единственного различия, точность учета урожая и требования к участку при постановке полевого опыта.
13. Виды полевых опытов. Подразделение их по факториальности, длительности, стационарности. Географические опыты.
14. Вариант, делянка, контроль. Как правильно выбрать контроль.
15. Повторность, виды повторности. Минимально допустимые повторности вегетационного и полевого опытов.
16. Схема опыта. Простые и сложные схемы полевого опыта. Привести примеры.
17. Понятие повторения. Организованные и неорганизованные повторения. Способы размещения организованных повторений.
18. Минимальное число учетных растений на делянке. Оптимальная площадь делянок полевого опыта для различных культур. Факторы, влияющие на выбор площади делянки.
19. Защитные полосы.
20. Направление и форма делянки полевого опыта. Оптимальная форма опытного участка.
21. Общая характеристика основных групп методов размещения вариантов полевого опыта. Их недостатки и преимущества.
22. Ямб и дактиль методы.
23. Метод Б.А. Доспехова
24. Методы: полной рендомизации; рендомизированных блоков; латинского квадрата; латинского прямоугольника; расщепленных делянок.
25. Рекогносцировочный и уравнительный посевы.
26. Особенности постановки опытов в условиях орошения и ветровой эрозии.
27. Особенности внесения удобрений и обработки почвы на опытном участке.
28. Особенности посева, посадки и ухода за растениями.
29. Выключки. Методика их выполнения.
30. Методы учета урожая зерновых культур и методика пересчета на 14% влажность и 100% чистоту. Метод сплошной уборки и его виды.
31. Методика проведения фенологических наблюдений. Основные фазы развития у пшеницы, кукурузы, подсолнечника.
32. Методика учета густоты стояния у озимой пшеницы, кукурузы.
33. Методика учета зеленой массы (сухой) растений.
34. Методика определения структуры урожая зерновых колосовых культур.

- 35.Методика учета засоренности посевов культур сплошного сева.
- 36.Методика учета площади листовой поверхности у зерновых колосовых и пропашных.
- 37.Основные документы полевого опыта.
- 38.Методика учета урожая кукурузы силосной и на зерно.
- 39.Методика учета засоренности посевов пропашных культур.
- 40.Методика определения структуры урожая пропашных культур.
- 41.Задачи математической статистики.
- 42.Вариация признаков. Причины вариаций.
- 43.Виды совокупностей. Правила формирования выборочной совокупности.
- 44.Вариационный ряд. Ранжирование ряда.
- 45.Количественная и качественная изменчивость. Их виды.
- 46.Простая и взвешенная средняя арифметическая.
- 47.Дисперсия.
- 48.Стандартное отклонение.
- 49.Коэффициент вариации и выравненности.
- 50.Ошибка выборочной средней.
- 51.Относительная ошибка выборочной средней (точность опыта).
- 52.Факторы, влияющие на точность опыта.
- 53.Эмпирическое и теоретическое распределение. Нормальное (Гаусово) распределение.
- 54.Закономерности нормального распределения.
- 55.Понятие нулевой гипотезы.
- 56.Уровни вероятности и значимости.
- 57.Распределение Стьюдента и Фишера.
- 58.Дисперсионный анализ. Его преимущества перед другими методами.
- 59.Наименьшая существенная разность.
- 60.Дисперсионный анализ однофакторного опыта, вегетационного и полевого опыта.
- 61.Дисперсионный анализ двухфакторного полевого опыта (модель).
- 62.Корреляция. Подразделение ее по форме, направлению и количеству изучаемых признаков.
- 63.Линейная корреляция и регрессия.
- 64.Коэффициент корреляции. Формула. Функциональная зависимость.
- 65.Коэффициент детерминации.
- 66.Стандартная ошибка и критерий существенности коэффициента корреляции.
- 67.Уравнение линейной регрессии  $Y$  и  $X$ .
- 68.Коэффициент регрессии.
- 69.Ошибка и критерий существенности коэффициента регрессии.

#### **7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

#### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

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

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

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

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

#### **Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания**

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, 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 дальнейшего 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.

#### **Критерии оценки ответов на экзамене**

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах агрономии;

2) умело применяет теоретические знания по агрономии при решении практических задач ;

3) владеет современными методами исследования в агрономии самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку «**хорошо**» получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по истории агрономии;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования в агрономии, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится студенту, который:

1) освоил программный материал по дисциплине в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### ***а) Основная литература:***

1. Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии [Текст] : учебник, реком. МСХ РФ / Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. - СПб : ООО "Квадро", 2013. - 408с. - ISBN 978-5-906371-08-9 .

2. Евтефеев, Ю. В. Основы агрономии [Текст] : учебное пособие / Ю. В. Евтефеев, Г. М. Казанцев. - Москва : ФОРУМ, 2013. - 368с. : ил. - (Высшее образование).

### **б) Дополнительная литература:**

3.Ториков, В.Е. Научные основы агрономии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 348 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112064>.

4.Основы научных исследований в агрономии [Текст] / В. Ф. Моисейченко, М. Ф. Трифонова, А. Х. Заверюха, В. Е. Ещенко. - Москва : Колосс, 1996. - 336с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Для студентов вузов по агрономическим специальностям. - ISBN 5-10-003276-6.

### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- [mcx.ru](http://mcx.ru)
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>
7. Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство сторонняя Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство») сторонняя	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 850, от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022 гг.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 851 от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022гг.
3.	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без



				ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «История и методология научной агрономии» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

**Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).** Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

**Рекомендации по подготовке к практическим/семинарским занятиям.** Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к занятию заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к занятию. Для этого необходимо, как минимум, прочесть конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на практическом занятии. Ценность выступления студента возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на занятии от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

**Доклад** – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

### **Методические рекомендации по подготовке к экзамену**

К экзамену допускаются студенты аттестованные по всем темам практических занятий. Вопросы, выносимые на экзамен, приведены в рабочей программе курса.

Экзаменационный билет содержит три вопроса. Экзамен проходит в устной форме, но экзаменатор вправе избрать и письменную форму опроса.

Успешная сдача экзамена зависит не только от умственных способностей, памяти, психологической устойчивости, но, прежде всего, от стратегии. По существу подготовка к экзамену начинается с первого дня

лекции и семинарских занятий. Чем больше знаний, тем стройнее они уложились в систему, тем легче готовиться в последние дни.

Обязательным условием успешной подготовки и сдачи экзаменов является конспектирование и усвоение лекционного материала.

В течение семестра не следует игнорировать такие возможности пополнить запас своих знаний, как консультации, написание рефератов, работа в студенческом научном кружке. На экзамен выносятся вопросы, которые отражены в программе курса. Поэтому в процессе освоения материала необходимо постоянно сверяться с программой курса, самостоятельно изучать вопросы, которые не выносятся на семинарские занятия, а в случае затруднений обращаться за консультациями на кафедру.

Непосредственно перед экзаменом на подготовку к нему отводится не менее трех дней. В этот период рекомендуется равномерно распределить вопросы программы курса и повторять учебный материал, используя учебник, конспект лекций, план-конспект выступлений на семинарских занятиях, а в необходимых случаях и научную литературу. Особое внимание следует уделить рекомендованным вопросам для повторений. Рекомендуется повторять материал в привычное рабочее время, не допуская переутомления, чередуя умственную работу с физическими упражнениями и психологической разгрузкой. Оставшиеся неясными вопросы следует прояснить для себя на предэкзаменационной консультации.

## **11. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

-методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

### **Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе**

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования

	PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

## **12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса**

Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова»; компьютерный класс с выходом в интернет; мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций; интерактивная доска; ноутбук; специализированная лаборатория.

## **13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

### **а) для слабовидящих:**

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

### **б) для глухих и слабослышащих:**

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.

## Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20\_\_/20\_\_ учебный год

### УТВЕРЖДАЮ

*Первый проректор*

\_\_\_\_\_ М.Д.Мукайлов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

В программу дисциплины (модуля) «История и методология научной агрономии»  
по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия», направленность (профиль) «Селекция и семеноводство» вносятся следующие изменения:

.....;

.....;

.....

.....;

### Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

### Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А. Ч. / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

## Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]



