

**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 «Инновационные технологии в селекции»**

**направление подготовки – 35.04.04 «Агрономия»**

**направленность (профиль) подготовки – «Растениеводство»**

**квалификация выпускника – Магистр**

**форма обучения очная**

**Махачкала 2022**

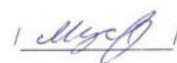
## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

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)

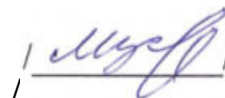


(подпись)

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. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы
7. Фонд 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** – научить магистра самостоятельно обобщать информацию об инновационных технологиях в агрономии, анализировать полученные данные с использованием базы данных по инновациям.

Дисциплина посвящена изучению и формированию у магистров теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам инноваций в кормопроизводстве.

### **Задачи дисциплины:**

- использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения инноваций в агрономии;
- использовать и создавать базы данных по инновационным технологиям в агрономии;
- владеть методами построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур методом распространения инноваций в производстве.

## 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-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ИД-1 УК-2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и воз-можные сферы их применения. ИД-2 УК-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. ИД-3 УК-2 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля	1.Организация семеноводства полевых культур. 2.Сортовое полеводство полевых культур	концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы	видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Методами реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.

	его выполнения. ИД-4 ук-2 Представляет публично результаты проекта (или от-дельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.				
ОПК-1	<p>Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;</p> <p>ИД-1 ОПК-1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в растениеводстве</p> <p>ИД-2 ОПК-1 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов</p> <p>ИД-3 ОПК-1 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в растениеводстве</p> <p>ИД-4 ОПК-1 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в растениеводстве</p>	<p>1.Организация семеноводства полевых культур.</p> <p>2.Сортовое дение полевых культур</p>	методы анализа достижений науки и производства в растениеводстве	Использовать в профессиональной деятельности и отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	научными результатами, имеющие практическое значение в растениеводстве
ОПК-3	<p>Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>ИД-1 ОПК-3 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в растениеводстве</p> <p>ИД-2 ОПК-3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в растениеводстве</p>	<p>1.Организация семеноводства полевых культур.</p> <p>2.Сортовое дение полевых культур</p>	способы решения задач по разработке новых технологий в растениеводстве	использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в растениеводстве	информационными ресурсами
ПК-1	Способен осуществлять информационный поиск по элементам инновационных	1.Организация семеноводства полевых	достижения отечественного и зарубежн	использовать знания о достижениях отечественного и	способность использовать информацию

	<p>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-1 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в кормопроизводстве</p>	<p>культур.</p> <p>2.Сортовое дение полевых культур</p>	<p>ого опыта в области растениеводства</p>	<p>зарубежного опыта в области растениеводства в научно-исследовательской работе</p>	<p>нные ресурсы при освоению новых методов научных исследований</p>
ПК-8	<p>Способен разрабатывать экологически безопасные элементы инновационных технологий производства продукции растениеводства для адаптивно-ландшафтных систем земледелия</p> <p>ИД-1 ПК-8 Анализирует способы ресурсосберегающих технологий возделывания кормовых культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим условиям</p> <p>ИД-2 ПК-8 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную базу для разработки интенсивных технологий</p> <p>ИД-3 ПК-8 Формирует результаты, полученные в ходе реализации интенсивных технологий возделывания кормовых культур</p>	<p>1.Организация семеноводства полевых культур.</p> <p>2.Сортовое дение полевых культур</p>	<p>Ресурсосберегающие технологии возделывания с.-х. культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим условиям</p>	<p>использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную базу для разработки интенсивных технологий</p>	<p>Способностью формировать результаты, полученные в ходе реализации интенсивных технологий возделывания кормовых культур</p>
ПК-9	<p>Способен разработать и реализовать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его</p>	<p>1.Организация семеноводства полевых культур.</p>	<p>основные показатели и биологического плодород</p>	<p>Разрабатывать предложения по повышению и со-</p>	<p>методами повышения почвенного плодородия</p>

	<p>сохранения (повышения) и получения запланированных урожаев с.-х. культур</p> <p>ИД-1 ПК-9 Владеет методами повышения почвенного плодородия</p> <p>ИД-2 ПК-9 Анализирует основные показатели биологического плодородия почв</p> <p>ИД-3 ПК-9 Разрабатывает предложения по повышению и сохранению плодородия почв</p>	2.Сортовое полеводство культур	ия почв	хранению плодородия почв	
ПК-10	<p>Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии</p> <p>ИД-1 ПК-10 Анализирует психологические и методические особенности организации учебно-производственного процесса</p> <p>ИД-2 ПК-10 Объясняет актуальные проблемы и тенденции развития профессиональных знаний в области растениеводства</p> <p>ИД-3 ПК-10 Консультирует по инновационным технологиям производства продукции растениеводства</p>	<p>1.Организация семеноводства полевых культур.</p> <p>2.Сортовое полеводство культур</p>	психологические и методические особенности организации учебно-производственного процесса	объяснять актуальные проблемы и тенденции развития профессиональных знаний в области растениеводства	Способностью консультировать по инновационным технологиям производства продукции растениеводства

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.08 «**Инновационные технологии в агрономии**», относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы магистратуры и является обязательной дисциплиной.

*Раздел 2 - Инновационные технологии в селекции и изучается во втором семестре и составляет 5 з.е.*

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин бакалавриата.

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

№ п/п	Наименование обеспечивающих (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1.	Методика экспериментальных	+	+

	исследований в агрономии		
2.	Агробιοιογιϰеские основы кормοпрοιζвοдства	+	+
3.	Особенности возделывания кормовых культур на орошаемых землях	+	+
4.	Луговое и пастбищное хозяйство	+	+
5.	Технология заготовки кормов	+	+

**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**

(216 часов, 6 зачетных единиц)

Заочная форма обучения

Виды учебной работы		
	Всего часов	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</b>	<b>54(8)*</b>	<b>54(8)*</b>
Лекции	10(2)*	10(2)*
Практические занятия (ПЗ)	44(6)*	44(6)*
<b>Самостоятельная Работа (СРС), в том числе:</b>	<b>162</b>	<b>162</b>
подготовка к практическим занятиям	72	72
самостоятельное изучение тем	90	90
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Зачёт с оценкой</b>	<b>Зачёт с оценкой</b>
Общая трудоемкость, часы	216	216
зачетные единицы	6	6

( ) \* - занятия, проводимые в интерактивных формах

**5. Содержание дисциплины**

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

Очная форма обучения

№	Наименование разделов	О	Ч	Аудиторная	с	л	ь	н
---	-----------------------	---	---	------------	---	---	---	---



п/п			работа		
			Лекции	практические занятия	
1.	Организация семеноводства полевых культур	94	6(2)*	8(2)*	80
2.	Сортоведение полевых культур	132	4(2)*	36(4)*	82
	<b>ВСЕГО</b>	216	<b>10 (2)*</b>	<b>44 (6)*</b>	<b>162</b>

## 5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/п	Темы лекций	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Организация семеноводства полевых культур</b>		
1.	Теоретические основы семеноводства. Исходный материал в селекции растений	2(2)*
2.	Селекция на важнейшие свойства	4
<b>Раздел 2. Сортоведение полевых культур</b>		
3.	Понятие сорта. Сортоиспытание	2
4.	Государственный сортовой контроль.	2(2)*
	Всего	10(4)*

## 5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

п/п	Кол-во часов	Наименование практических занятий
<b>Раздел 1. Организация семеноводства полевых культур</b>		
1.	4(2)*	Методика и техника скрещивания зерновых культур.
2.	4	Наследственность и изменчивость при половом и вегетативном размножении
<b>Раздел 2. Сортоведение полевых культур</b>		
3.	6(2)*	Сортоведение пшеницы.
4.	4	Сортоведение ячменя.

5.	4	Методика апробации проса, овса. Анализ сортовой чистоты.
6.	4	Сортоведение проса
7.	4	Сортоведение овса
8.	4	Методика апробации проса, овса. Анализ сортовой чистоты.
9.	4(2)*	Сортоведение ржи, гречихи
10.	4	Методика апробации ржи, гречихи. Подсчет сортовой чистоты.
<b>44 (6)*</b>		ВСЕГО

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1.	Организация семеноводства полевых культур	<p>Краткая история и состояние семеноводства. Теоретические основы семеноводства.</p> <p>Семеноводство как система государственных мероприятий.</p> <p>Семеноводческие термины и определения. Теоретические основы семеноводства. Отборы – индивидуальный и массовый, их достоинства и недостатки. Назначение, организация и технология первичного семеноводства зерновых культур и картофеля. Организация и технология промышленного семеноводства. Состояние семеноводства основных полевых культур и меры по его совершенствованию.</p> <p>Исходный материал в селекции растений. Оценка селекционного материала по продуктивности. Модификационные признаки растений, зависящие от условий внешней среды.</p> <p>Методы отбора. Оценка селекционного материала на урожайность. Прямые и косвенные признаки, определяющие урожайность и качество селекционного материала. Ознакомится с методом вычисления корреляции. Вычислить корреляцию между весом зерен и пленчатостью зерна.</p> <p>Оценка селекционного материала на качество продукции по косвенным признакам. Косвенные признаки определяющие качество селекционного материала.</p> <p>Определение массы 1000 семян и натурального веса семян.</p> <p>Оценка селекционного материала. Лабораторные анализы: (пленчатость, стекловидность и др.).</p> <p>Определение стекловидности семян.</p> <p>Определение пленчатости семян.</p>	<p>УК-2</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-3</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-9</p> <p>ПК-10</p>

		<p>Селекция гетерозиготных гибридов</p> <p>Гос. испытания и охрана селекционных достижений.</p>	
2.	Сортоведение полевых культур	<p>Сортосмена и сортообновление.</p> <p>Описание сортов пшеницы. Характеристика районированных твердых сортов пшеницы. Характеристика районированных мягких сортов пшеницы. Сорта и гибриды кукурузы. Группы разновидностей кукурузы. Признаки разновидностей, сортов и гибридов кукурузы.</p> <p>Производство семян элиты.</p> <p>Сортоведение и сорта ячменя</p> <p>Признаки разновидностей ячменя и характеристика двурядного и многорядного ячменя.</p> <p>Сортовые признаки ячменя. Районированные сорта ячменя. Сортоведение и сорта риса. Особенности строения растений.</p> <p>Подвиды и группы культурного риса.</p> <p>Организация семеноводства.</p> <p>Апробация полевых культур.</p> <p>Задачи апробации и полевого обследования.</p> <p>Этапы проведения апробационной работы.</p> <p>Составления апробационных документов.</p> <p>Технология производства высококачественных семян.</p> <p>Семенной анализ. Государственный сортовой и сменной контроль.</p> <p>Методика определения посевных качеств семян.</p> <p>Перечень признаков соответствующих посевным качествам семян.</p> <p>Стандартные нормы на семена.</p> <p>Грунтовой и лабораторный контроль сортовых посевов.</p>	<p>УК-2</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-3</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-9</p> <p>ПК-10</p>





## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

### Тематический план самостоятельной работы

#### Заочная форма обучения

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.	Схема производства семян элиты при индивидуальном отборе	16	1-4	5-11	1-6
2.	Схема производства семян элиты при массовом отборе.	16	1-4	5-11	1-6
3.	Экологическое районирование семеноводства.	16	1-4	5-11	1-6
4.	Понятие о коэффициенте размножения семян, способы его повышения у различных культур и его значение для ускоренного внедрения новых сортов в производство.	15	1-4	5-11	1-6
5.	Государственный контроль за качеством посевного материала и его методы.	16	1-4	5-11	1-6
6.	Особенности технологии производства семян ярового ячменя. Сортовые и посевные качества семян.	15	1-4	5-11	1-6
7.	Схема выращивания элиты зерновых культур методом индивидуального отбора.	15	1-4	5-11	1-6
8.	Особенности технологии производства семян зернобобовых культур (горох, вика). Сортовые и посевные качества семян.	15	1-4	5-11	1-6
9.	Цель и задачи апробации. Основные этапы апробации сельскохозяйственных культур, их краткая характеристика.	15	1-4	5-11	1-6
10.	Отбор и документация образцов для анализа на посевные качества семян.	13	1-4	5-11	1-6
	<b>Всего</b>	<b>162</b>			

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

1. Коновалов, Ю.Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс] : 2018-07-12 / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. —

Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107913>. .

2.Пыльнев, В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42197>.

3.Ступин, А.С. Основы семеноведения [Текст] : учебное пособие. Допущ. УМО вузов РФ по агрономическому образованию. - СПб. : Изд-во "Лань", 2014. - 384с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1570-0.

### **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 аудиторные 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)
- гlossарий - 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 -2- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ИД-1 УК-2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и воз-можные сферы их применения.	

<p>ИД-2 УК-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>ИД-3 УК-2 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>ИД-4 УК-2 Представляет публично результаты проекта (или от-дельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>			
1	Инновационные технологии в земледелии		
2	Инновационные технологии в селекции		
3	Инновационные технологии в растениеводстве		
3	Основы коммерциализации технологических достижений		
1-3	Инновационные технологии в агрономии		
4	Технологическая практика		
2,4	Научно-исследовательская работа		
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<p>ОПК -1- Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;</p> <p>ИД-1 ОПК-1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в растениеводстве</p> <p>ИД-2 ОПК-1 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов</p> <p>ИД-3 ОПК-1 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в растениеводстве</p> <p>ИД-4 ОПК-1 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в растениеводстве</p>			
1	Инновационные технологии в земледелии		
2	Инновационные технологии в селекции		
2	Методика экспериментальных исследований в агрономии		
1-3	Инновационные технологии в агрономии		
3	Инновационные технологии в растениеводстве		
4	Технологическая практика		
2,4	Научно-исследовательская работа		
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<p>ОПК -3- Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>ИД-1 ОПК-3 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в растениеводстве</p> <p>ИД-2 ОПК-3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в растениеводстве</p>			

1	Инновационные технологии в земледелии
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
2	Инновационные технологии в селекции
3	Инновационные технологии в растениеводстве
1-3	Инновационные технологии в агрономии
4	Технологическая практика
2,4	Научно-исследовательская работа
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-1 Использует 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
3	Инновационные технологии в растениеводстве
2	Методика экспериментальных исследований в агрономии
1-3	Инновационные технологии в агрономии
2,4	Научно-исследовательская работа
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<p>ПК-8-Способен разрабатывать экологически безопасные элементы инновационных технологий производства продукции растениеводства для адаптивно-ландшафтных систем земледелия</p> <p>ИД-1 ПК-8 Анализирует способы ресурсосберегающих технологий возделывания кормовых культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим условиям</p> <p>ИД-2 ПК-8Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную базу для разработки интенсивных технологий</p>	

ИД-3 ПК-8 Формирует результаты, полученные в ходе реализации интенсивных технологий возделывания кормовых культур			
1	Инновационные технологии в земледелии		
2	Инновационные технологии в селекции		
3	Инновационные технологии в растениеводстве		
2	Методика экспериментальных исследований в агрономии		
3	Новое в растениеводстве		
3	Особенности возделывания кормовых культур		
1-3	Инновационные технологии в агрономии		
2,4	Научно-исследовательская работа		
4	Технологическая практика		
4	Преддипломная практика		
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<p>ПК-9-Способен разработать и реализовать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения (повышения) и получения запланированных урожаев с.-х. культур</p> <p>ИД-1 ПК-9 Владеет методами повышения почвенного плодородия</p> <p>ИД-2 ПК-9 Анализирует основные показатели биологического плодородия почв</p> <p>ИД-3 ПК-9 Разрабатывает предложения по повышению и сохранению плодородия почв</p>			
1	Инновационные технологии в земледелии		
2	Инновационные технологии в селекции		
3	Инновационные технологии в растениеводстве		
3	Новое в растениеводстве		
3	Особенности возделывания кормовых культур		
1-3	Инновационные технологии в агрономии		
2,4	Научно-исследовательская работа		
4	Технологическая практика		
4	Преддипломная практика		
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
ПК -10- Способен проводить консультации по инновационным технологиям			

<b>в агрономии</b> ИД-1 ПК-10 Анализирует психологические и методические особенности организации учебно-производственного процесса ИД-2 ПК-10 Объясняет актуальные проблемы и тенденции развития профессиональных знаний в области растениеводства ИД-3 ПК-10 Консультирует по инновационным технологиям производства продукции растениеводства				
1	Инновационные технологии в земледелии			
2	Инновационные технологии в селекции			
2	Опытное дело в кормопроизводстве			
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-2</b>				
<b>Знания:</b>	фрагментарные знания концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	с существенными ошибками знает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы	с несущественными ошибками знает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы	на высоком уровне знает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы
<b>Умения:</b>	фрагментарные умения видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для	с существенными затруднениями умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	с некоторыми затруднениями умеет видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного	умеет достаточно хорошо видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного

	достижения данного результата.		результата.	результата.
<b>На- вы- ки:</b>	отсутствие навыков предусмотренн ых данной компетенцией	на низком уровне владеет методами реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	в достаточном объеме владеет методами реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	в полном объеме владеет методами реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.
<b>ОПК-1</b>				
<b>Зна- ния:</b>	фрагментарные знания методов анализа достижений науки и производства в растениеводств е	с существенными ошибками знает методы анализа достижений науки и производства в растениеводстве	с несущественными ошибками знает методы анализа достижений науки и производства в растениеводстве	на высоком уровне знает методы анализа достижений науки и производства в растениеводстве
<b>Уме- ния:</b>	фрагментарные умения использовать в профессиональ ной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	с существенными затруднениями умеет использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	с некоторыми затруднениями умеет использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	умеет достаточно хорошо использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов
<b>На- вы- ки:</b>	отсутствие навыков предусмотренн ых данной компетенцией	на низком уровне владеет научными результатами, имеющие практическое значение в растениеводстве	в достаточном объеме владеет научными результатами, имеющие практическое значение в растениеводстве	в полном объеме владеет научными результатами, имеющие практическое значение в растениеводстве
<b>ОПК-3</b>				
<b>Зна-</b>	фрагментарные	с существенными ошибками знает способы решения	с несущественными ошибками знает	на высоком уровне знает способы

<b>ния:</b>	знания способов решения задач по разработке новых технологий в растениеводстве	задач по разработке новых технологий в растениеводстве	способы решения задач по разработке новых технологий в растениеводстве	решения задач по разработке новых технологий в растениеводстве
<b>Уме - ния:</b>	фрагментарные умения использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в растениеводстве	с существенными затруднениями умеет использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в растениеводстве	с некоторыми затруднениями умеет использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в растениеводстве	умеет достаточно хорошо использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в растениеводстве
<b>Навыки:</b>	отсутствие навыков предусмотренных данной компетенцией	на низком уровне владеет информационными ресурсами	в достаточном объеме владеет информационными ресурсами	в полном объеме владеет информационными ресурсами

#### ПК-1

<b>Знания:</b>	фрагментарные знания о достижениях отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства	с существенными ошибками знает достижения отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства	с несущественными ошибками знает достижения отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства	на высоком уровне знает достижения отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства
<b>Уме - ния:</b>	фрагментарные умения использовать знания о достижениях отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства в научно-	с существенными затруднениями умеет использовать знания о достижениях отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства в научно-исследовательской работе	с некоторыми затруднениями умеет использовать знания о достижениях отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства в научно-исследовательской работе	умеет достаточно хорошо использовать знания о достижениях отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства в научно-исследовательской работе

	исследовательской работе			
<b>Навыки:</b>	отсутствие навыков предусмотренных данной компетенцией	на низком уровне владеет способностью использовать информационные ресурсы при освоении новых методов научных исследований	в достаточном объеме владеет способностью использовать информационные ресурсы при освоении новых методов научных исследований	в полном объеме владеет способностью использовать информационные ресурсы при освоении новых методов научных исследований
<b>ПК-8</b>				
<b>Знания:</b>	фрагментарные знания ресурсосберегающих технологий возделывания с.-х. культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим условиям	с существенными ошибками знает ресурсосберегающие технологии возделывания с.-х. культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим условиям	с несущественными ошибками знает ресурсосберегающие технологии возделывания с.-х. культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим условиям	на высоком уровне знает ресурсосберегающие технологии возделывания с.-х. культур адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим условиям
<b>Умения:</b>	фрагментарные умения использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную базу для разработки интенсивных технологий	с существенными затруднениями умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную базу для разработки интенсивных технологий	с некоторыми затруднениями умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную базу для разработки интенсивных технологий	умеет достаточно хорошо использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную базу для разработки интенсивных технологий
<b>Навыки:</b>	отсутствие навыков предусмотренных данной компетенцией	на низком уровне владеет способностью формировать результаты, полученные в ходе реализации интенсивных технологий возделывания	в достаточном объеме владеет способностью формировать результаты, полученные в ходе	в полном объеме владеет способностью формировать результаты, полученные в ходе



		кормовых культур	реализации интенсивных технологий возделывания кормовых культур	реализации интенсивных технологий возделывания кормовых культур
<b>ПК-9</b>				
<b>Зна- ния:</b>	фрагментарные знания основных показателей биологическог о плодородия почв	с существенными ошибками знает основные показатели биологического плодородия почв	с несущественными ошибками знает основные показатели биологического плодородия почв	на высоком уровне знает основные показатели биологического плодородия почв
<b>Уме - ния:</b>	фрагментарные умения разрабатывать предложе-ния по повышению и со-хранению плодородия почв	с существенными затруднениями умеет разрабатывать предложе- ния по повышению и со- хранению плодородия почв	с некоторыми затруднениями умеет разрабатывать предложе-ния по повышению и со- хранению плодородия почв	умеет достаточно хорош разрабатывать предложе-ния по повышению и со- хранению плодородия почв
<b>На- вы- ки:</b>	отсутствие навыков предусмотренн ых данной компетенцией	на низком уровне владеет методами повышения почвенного плодородия	в достаточном объеме владеет методами повышения почвенного плодородия	в полном объеме владеет методами повышения почвенного плодородия
<b>ПК-10</b>				
<b>Зна- ния:</b>	фрагментарные знания психологическ их и методических особенностей организации учебно- производствен ного процесса	с существенными ошибками знает психологические и методические особенности организации учебно- производственного процесса	с несущественными ошибками знает психологические и методические особенности организации учебно- производственного процесса	на высоком уровне знает психологические и методические особенности организации учебно- производственного процесса
<b>Уме - ния:</b>	фрагментарные умения объяснять актуальные проблемы и тенденции	с существенными затруднениями умеет объяснять актуальные проблемы и тенденции развития профессиональных	с некоторыми затруднениями умеет	умеет достаточно хорошо объяснять актуальные проблемы и тенденции развития

	развития профессиональных знаний в области растениеводства	знаний в области растениеводства		профессиональных знаний в области растениеводства
<b>На-вы-ки:</b>	отсутствие навыков предусмотренных данной компетенцией	на низком уровне владеет способностью консультировать по инновационным технологиям производства продукции растениеводства	в достаточном объеме владеет способностью консультировать по инновационным технологиям производства продукции растениеводства	в полном объеме владеет способностью консультировать по инновационным технологиям производства продукции растениеводства

## 7.2. Типовые контрольные задания

### Контрольные вопросы для индивидуального задания

1. Что такое семеноводство? Основные этапы его развития.
2. Основные показатели сортовых и посевных качеств семян.
3. Схема производства семян элиты при индивидуальном отборе.
4. Схема производства семян элиты при массовом отборе.
5. Закон РФ «О семеноводстве» как необходимое правовое условие организации семеноводства в современных условиях.
6. Методы оздоровления семенного картофеля.
7. Что такое промышленное семеноводство? Основные принципы его организации.
8. Основные этапы отечественного семеноводства.
9. Значения способа размножения и способы опыления для сохранения сортовых качеств семян.
10. Сорт и гетерозиготный гибрид как объекты семеноводства.
11. Экологическое районирование семеноводства.
12. Лабораторный сортовой контроль.
13. Грунтовой контроль.

14. Условия выращивания, обуславливающие урожайные свойства семян. Модификационная изменчивость и использование ее в практике семеноводства.
15. Причины ухудшения сортовых качеств семян в процессе репродуцирования и меры их предупреждения.
16. Сортосмена и сортообновление. Принципы и сроки проведения. Значение этих процессов в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.
17. Понятие о коэффициенте размножения семян, способы его повышения у различных культур и его значение для ускоренного внедрения новых сортов в производство.
18. Основные, страховые и переходящие фонды сортовых семян, их размеры, назначение.
19. Документация при семенном контроле.
20. Значение биотехнологии в получении высококачественной элиты картофеля.
21. Порядок сертификации семян.
22. Хранение семян.
23. Послеуборочная обработка семян.
24. Понятие о суперэлите, элите, репродукциях. Требования к элите.
25. Приемы ускоренного размножения семян.
26. Схема выращивания элиты зерновых культур методом индивидуального отбора.
27. Сохранение чистосортности семян и борьба с засорением сортовых посевов.
28. Схема и методика выращивания элиты картофеля.
29. Первичное семеноводство зерновых, зернобобовых и крупяных культур и техника работ.
30. Негативный отбор, его использование и значение при выращивании элиты зерновых, зернобобовых и других культур.
31. Сorto-фиточистка и техника ее проведения на семенных посевах картофеля.
32. Дефицитные и перспективные сорта, их семеноводство.
33. Производство элитных семян подсолнечника.
34. Особенности технологии производства семян зимой пшеницы. Требования к семенам по сортовым и посевным кондициям.
35. Особенности технологии производства семян яровой пшеницы. Сортные и посевные кондиции семян.
36. Особенности технологии производства семян ярового ячменя. Сортные и посевные качества семян.
37. Особенности технологии производства семян овса. Сортные и посевные качества семян.
38. Особенности технологии производства семян зернобобовых культур (горох, вика). Сортные и посевные качества семян.
39. Особенности технологии возделывания семенного картофеля. Требования к сортовым качествам посевов картофеля.

40. Особенности технологии производства семян озимой ржи. Требования к семенам по сортовым и посевным кондициям.
41. Государственный сортовой и семенной контроль и его задачи.
42. Внутрихозяйственный сортовой и семенной контроль и его задачи.
43. Цель и задачи апробации. Основные этапы апробации сельскохозяйственных культур, их краткая характеристика.
44. Методика и техника проведения полевой апробации зерновых культур.
45. Методика и техника проведения апробации ржи и гречихи.
46. Методика и техника проведения апробации картофеля.
47. Государственный контроль за качеством посевного материала и его методы.
48. Документация сортовых семян и сортовых посевов.
49. Отбор и документация образцов для анализа на посевные качества семян.
50. Причины выбраковки посевов из числа сортовых и меры их предотвращения.

### **Вопросы к дифференцированному зачёту**

1. Понятие о сортах сельскохозяйственных культур.
2. Хозяйственные и биологические признаки сортов с.-х. растений.
3. Задачи, решаемые при создании новых сортов зерновых культур.
4. Сорт как производительная сила в сельском хозяйстве.
5. Методы оценки сортов зерновых культур на засухоустойчивость.
6. Методы оценки сортов зерновых культур на устойчивость к вредителям и болезням.
7. Понятие о естественных, провокационных и искусственных фонах при оценке сортов зерновых культур на устойчивость к вредителям и болезням.
8. Оценка сортов сельскохозяйственных культур на пригодность возделывания с применением современных средств механизации.
9. Способы повышения точности опытов при полевых оценках сортов.
10. Порядок включения новых сортов на Государственное испытание.
11. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию.
12. Важнейшие селекционные центры России.
13. Индивидуально-семейственный отбор в семеноводстве зерновых культур самоопылителей.
14. Массовый отбор в семеноводстве зерновых перекрёстноопыляющихся культур.
15. Номенклатура питомников в семеноводстве зерновых культур-самоопылителей.
16. Принцип размещения семеноводческих хозяйств в связи с почвенно-климатическими условиями региона.
17. Понятие о сортообновлении и сортосмене.
18. Требования, предъявляемые к элитным семенам полевых культур.

19. Расчёт площадей питомников при производстве семян зерновых культур методом индивидуально-семейственного отбора.
20. Клоновый отбор в семеноводстве вегетативно размножаемых растений.
21. Семеноводство на промышленной основе.
22. Сортотестирование в РФ.
23. Семенной контроль в РФ.
24. Типы засорения семян.
25. Полевая апробация и регистрация посевов.
26. Понятие о сортах-стандартах в Государственном сортоиспытании.
27. Сорта мягкой озимой пшеницы .
28. Сорта мягкой яровой пшеницы .
29. Сорта твёрдой яровой пшеницы .
30. Сорта озимой ржи .
31. Основные признаки ботанических разновидностей овса.
32. Основные признаки ботанических разновидностей проса.
33. Технология производства высококачественных семян яровой твёрдой пшеницы.
34. Технология производства высококачественных семян яровой мягкой пшеницы.
35. Технология производства высококачественных семян озимой ржи.
36. Технология производства высококачественных семян озимой пшеницы.
37. Технология производства высококачественных семян ярового ячменя.
38. Технология производства высококачественных семян овса.
39. Технология производства высококачественных семян проса.
40. Основные признаки ботанических разновидностей гречихи.
41. Понятие о травмированности семян зерновых культур.
42. Научное обеспечение семеноводства в РФ.
43. Исходный материал для селекции.
44. Источники исходного материала.
45. Центры происхождения. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова.
46. Гибридизация как метод создания исходного материала.
47. Понятие об отборе. Творческая роль отбора.
48. Методы отбора. Массовый и индивидуальный отбор, их преимущества и недостатки.
49. Понятие о семье, линии, клоне.
50. Общие требования к сорту (гибриду).

#### **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 обучающимися.

### **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 индивидуальной работы**

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы 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 дифференцированном зачете**

**Зачтено** - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

**Незачтено** – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

**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 звания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах биологии;

2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач ;

3) владеет современными методами исследования, 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 предмету;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования, 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 предмету 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. Коновалов, Ю.Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс] : 2018-07-12 / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107913>. .

2.Пыльнев, В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42197>.

3.Ступин, А.С. Основы семеноведения [Текст] : учебное пособие. Допущ. УМО вузов РФ по агрономическому образованию. - СПб. : Изд-во "Лань", 2014. - 384с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1570-0.

4.Краткий курс лекций по селекции и семеноводству сельскохозяйственных растений[Текст] : учебно-методическое пособие для бакалавров по направл. "Агрономия", "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Сост.К. У. Куркиев, М. Г. Муслимов, Г. И. Арнаутова. - Махачкала : ДагГАУ, 2016. - 60с. - (Кафедра ботаники, генетики и селекции).

***б) дополнительная литература:***

5.Березкин, А.Н. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства. [Электронный ресурс] / А.Н. Березкин, А.М. Малько, Е.Л. Минина, В.М. Лапочкин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 252 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87569>

6.Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию [Текст] : официальное издание. Т.1 : Сорта растений. - М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2017. - 484с. - (МСХ России).

7.Гужов, Ю. Л. Селекция и семеноводство культурных растений [Текст] : учебник / под ред. Ю. Л. Гужова. - Москва : Агропромиздат, 1991. - 463с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 5-10-000424-X.

8.Муслимов, М. Г.Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Текст] : учебное пособие / М. Г. Муслимов, А. Ш. Гимбатов. - Махачкала : ДГСХА, 2009. - 211с. - (Учебники и учеб. пособия для высших с.-х. учебных заведений).

9.Плотникова, Л. Я.Иммунитет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям [Текст] : учебник, допущ. МСХ РФ / Под ред. Ю. Т. Дьякова. - Москва : "КолосС", 2007. - 359с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 978-9532-0356-2.

10.Савельев, В.А. Семенной контроль. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 236 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91287>

11.Селекция и семеноводство многолетних трав [Текст] : учебник / А.С. Новоселова, А.М. Константинова, Г.Ф. Кулешов и др. - Москва : Колос, 1978. - 303с. : ил.



## 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.e-education.ru/) - <http://window.e-education.ru/>

### 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 «Инновационные технологии в селекции», 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 необходимый 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 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 дифференцированному зачёту.** Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачёта. На зачёте определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачёта – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачёта обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачёта содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачёта преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к экзамену.

При подготовке к зачёта обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу.

Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачёте. Залогом успешной сдачи зачёта является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц до начала сессии. Подготовку к зачёта э желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на зачёте.

Готовясь к зачёту, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по практическим занятиям, к зачёту не допускаются.

В ходе сдачи зачёта учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачёта закрывается и сдается в учебную часть факультета.

## **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

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; лаборатория биотехнологии и семеноводства.

## **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 дифференцированном зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета 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 дифференцированном зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- дифференцированный зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента дифференцированный зачет 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 дифференцированный зачет 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) «Инновационные технологии в селекции»  
по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия», профиль  
«Кормопроизводство и луговое хозяйство» вносятся следующие изменения:

.....;  
.....;  
.....

.....;

### **Программа пересмотрена на заседании кафедры**

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой

Муслимов М.Г. / профессор / \_\_\_\_\_ /  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

### **Одобрено**

Председатель методической комиссии факультета

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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### **Лист регистрации изменений в РПД**

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					



[illegible]