

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

Факультет агроэкологии

Кафедра ботаники, генетики и селекции



УТВЕРЖДАЮ:

Врио проректора по учебной работе и ДО

О.А. Османов

22.06.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Основы селекции»

Направление подготовки

35.03.04 «Агрономия»

Направленность (профиль) подготовки

«Агротехнологии»

Квалификация - Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

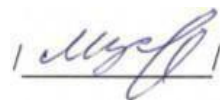
Махачкала, 2026

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки бакалавра 35.03.04 «Агрономия» (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 26.07.2017г. № 699; зарегистрировано 15.08.2017г. №47775) и с учётом зональных особенностей Республики Дагестан.

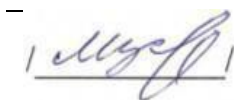
СОСТАВИТЕЛЬ:

М.Г.Муслимов, докт. с/х. наук, профессор



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ботаники, генетики и селекции «21» 05.2026 г., протокол № 9.

Заведующий кафедры



М.Г.Муслимов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии «10 » апреля 2026 г., протокол № 10.

Председатель методической комиссии



А.Ч.Сапукова

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
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

Целью курса является умение студентов, руководствуясь полученными ранее знаниями профильных предметов, определить оптимальные сроки проведения всех сельскохозяйственных работ, а также, использовать методы селекции для получения высокопродуктивных и иммунных сортов.

Задачи предмета – найти способы повышения хозяйственных качеств продуктов растениеводства; изучить методы создания высокопродуктивных сортов растений.

Практическими навыками селекции является:

- студент должен иметь представление о сорте, внутривидовой гибридизации, полиплоидии и гаплоидии, семеноводстве, сортомене и сортообновлении;
- студент должен знать как выбрать оптимальную систему скрещиваний в селекционной работе и наиболее эффективного метода отбора;
- студент должен уметь рассчитывать семеноводческие площади под основные сельскохозяйственные культуры для хозяйства, планировать сортосмены для научно-производственных и производственных систем;
- студент должен приобрести навыки посева в питомниках и сортоиспытание; систематические наблюдения и оценка посевов в разные периоды вегетации; оценка сортов на устойчивость к болезням и вредителям.

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
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;				

	ИД-1 $O_{ПК-1}$ Использует основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых профессиональных задач в области агрономии	1.Селекция и семеноводство овощных культур 2.Селекция и размножение плодовых культур	основные законы математи-ческих, естествен-нонаучны-х и общепро-фессиона-льных дисципли-н для решения типовых професси-ональных задач в области агрономи-и	использовать основные законы математичес-ких, естественн-аучных и общепрофесс-иональных дисциплин для решения типовых профессио-нальных задач в области агрономии	методами применения основных законов математичес-ких, естествен-нонаучных и общепрофес-сиональных дисциплин для решения типовых профессио-нальных задач в области агрономии
	ИД-2 $O_{ПК-1}$ Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием математического моделирования и современных цифровых технологий, владеет методикой интерпретации результатов, полученных естественнонаучными методами		решение типовых задач профессио-нальной деятельнос-ти с использова-нием математиче-ского моделиров-ания и современн-ых цифровых технологий	анализировать решение типовых задач профессиона-льной деятельности с использованием математическо-го моделировани-я и современных цифровых технологий,	владеть методикой интерпретаци-и результатов, полученных естественнона-учными методами
ПК-14	Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур				
	ИД-1 $ПК-14$ Обосновывает основные направления и методы создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, в том числе с использованием методов биотехнологии и маркерориентированной селекции, принципы организации селекционного процесса	1.Селекция и семеноводство овощных культур. 2.Селекция и размноже-ние плодовых культур	основные направлени-я и методы создания сортов и гибридов сельскохоз-яйственны-х растений, в том числе с использова-нием методов биотехноло-гии и маркерорие-нтированно-й селекции, принципы организаци-и селекционн	анализировать основные направления и методы создания сортов и гибридов сельскохозяйс-твенных растений, в том числе с использование-м методов биотехнологии и маркерориент-ированной селекции, принципы организации селекционного процесса	владеть навыками выведения новых сортов и гибридов сельскохозйс-твенных культур

			ого процесса		
	ИД-2 ПК-14 Подбирает методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры		основные методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры	анализировать методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры	владеть навыками подбора методов селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры
	ИД-3 ПК-14 Владеет навыками закладки и проведения селекционных и сортовых опытов в полевых условиях, методами первичного статистического анализа результатов опытов с применением специализированного ПО, техникой ведения селекционной документации (журналы наблюдений, акты апробации, сортовые карточки)		принципы закладки и проведения селекционных и сортовых опытов в полевых условиях, методами первичного статистического анализа результатов опытов с применением специализированного ПО, техникой ведения селекционной документации (журналы наблюдений, акты апробации, сортовые карточки)	анализировать статистический анализ результатов опытов с применением специализированного ПО, технику ведения селекционной документации (журналы наблюдений, акты апробации, сортовые карточки)	владеть навыками закладки и проведения селекционных и сортовых опытов в полевых условиях, методами первичного статистического анализа результатов опытов с применением специализированного ПО, техникой ведения селекционной документации (журналы наблюдений, акты апробации, сортовые карточки)
ПК-15	Способен разрабатывать технологии микрклонального размножения растений				
	ИД-1ПК-15 Использует теоретические основы морфогенеза растений, типы эксплантов и составы питательных сред (MS, WPM и др.) для различных культур	1.Селекция и семеноводство овощных культур. 2. Селекция и размножение плодовых культур	теоретические основы морфогенеза растений, типы эксплантов и составы питательных сред (MS, WPM и др.) для различных культур	анализировать теоретические основы морфогенеза растений, типы эксплантов и составы питательных сред (MS, WPM и др.) для различных культур	владеть навыками разработки технологий микрклонального размножения растений

	ИД-2 ПК-15 Осуществляет стерилизацию растительного материала, вводить его в культуру, а также подбирает оптимальные концентрации фитогормонов для стимуляции пролиферации и укоренения		принципы стерилизации растительного материала, методику введения его в культуру	осуществлять стерилизацию растительного материала, вводить его в культуру, а также подбирать оптимальные концентрации фитогормонов для стимуляции пролиферации и укоренения	владеть навыками осуществления стерилизации растительного материала, введения его в культуру, а также уметь подбирать оптимальные концентрации фитогормонов для стимуляции пролиферации и укоренения
	ИД-3 ПК-15 Владеет методами клонального микроразмножения, технологиями депонирования (сохранения) коллекций in vitro и методами адаптации полученных растений к нестерильным условиям		методы клонального микроразмножения, технологии и депонирования (сохранения) коллекций in vitro и методы адаптации полученных растений к нестерильным условиям	анализировать методы клонального микроразмножения, технологии депонирования (сохранения) коллекций in vitro и методы адаптации полученных растений к нестерильным условиям	навыками применения методов клонального микроразмножения, технологий депонирования (сохранения) коллекций in vitro и методами адаптации полученных растений к нестерильным условиям
	ИД-4 ПК-15 Проектирует поэтапную технологическую схему размножения конкретного вида растения, включая расчет выхода микрорастений		принципы поэтапной технологической схемы размножения конкретного вида растения, включая расчет выхода микрорастений	анализировать поэтапную технологическую схему размножения конкретного растения, включая расчет выхода микрорастений	владеть навыками проектирования поэтапной технологической схемы размножения конкретного вида растения, включая расчет выхода

					микрорастений
ПК-16	Способен выполнять молекулярно - генетический анализ растительного материала				
	ИД-1 ПК-16 Использует разные типы молекулярных маркеров и методы молекулярного генотипирования, виды маркер-опосредованного отбора	1.Селекция и семеноводство овощных культур. 2. Селекция и размножение плодовых культур	принципы использования разных типов молекулярных маркеров и методов молекулярного генотипирования, виды маркер-опосредованного отбора	анализировать разные типы молекулярных маркеров и методы молекулярного генотипирования, виды маркер-опосредованного отбора	владеть навыками выполнения молекулярного - генетического анализа растительного материала
	ИД-2 ПК-16 Разрабатывает (модифицирует) методики в области молекулярно-генетического анализа растительного материала исходя из целей и задач, стоящих перед лабораторией		методики модификации в области молекулярно - генетического анализа растительного материала исходя из целей и задач, стоящих перед лабораторией	анализировать методики модификации в области молекулярно-генетического анализа растительного материала исходя из целей и задач, стоящих перед лабораторией	владеть навыками разработки (модификации) методики в области молекулярного - генетического анализа растительного материала исходя из целей и задач, стоящих перед лабораторией
	ИД-3 ПК-16 Проводит экстракцию и очистку ДНК/РНК из различных тканей растений, подбирает праймеры и оптимизирует протоколы амплификации		принципы экстракции и очистки ДНК/РНК из различных тканей растений, методику подбора праймеров и оптимизации протоколов амплификации	анализировать проведение экстракции и очистку ДНК/РНК из различных тканей растений	владеет навыками проведения экстракции и очистки ДНК/РНК из различных тканей растений, подбирает праймеры и оптимизирует протоколы амплификации

	ИД-4 ПК-16 Интерпретирует результаты молекулярного анализа, использует методы биоинформатической обработки данных и технологиями генетической паспортизации сортов или детекции ГМО		принципы интерпретации результатов молекулярного анализа, использование методов биоинформатической обработки данных и технологии генетической паспортизации сортов или детекции ГМО	анализировать результаты молекулярного анализа	владеет навыками интерпретации результатов молекулярного анализа, использует методы биоинформатической обработки данных и технологиями генетической паспортизации сортов или детекции ГМО
--	---	--	--	---	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.1.04.15 «Основы селекции» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: ботаника, общая генетика, физиология и биохимия растений, основы селекции и семеноводства.

2.1. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
1.	Плодоводство	1	2
2.	Кормопроизводство и луговодство	1	2
3.	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	1	2
4.	Нетрадиционные культуры	1	2

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

очная форма обучения

Виды учебной работы		
	Всего часов	Семестр
		7
Общая трудоемкость, часы	144	144
зачетные единицы	4	4
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	60	60
Лекции	24	24
Лабораторные занятия	12	12
Практические занятия(ПЗ)	24	24
Самостоятельная работа (СРС), в том числе:	48	48
подготовка к практическим занятиям	20	20
самостоятельное изучение тем	28	28
Промежуточная аттестация	36	Экзамен

заочная форма обучения

Виды учебной работы		
	Всего часов	Курс
		5
Общая трудоемкость, часы	144	144
зачетные единицы	4	4
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	12	12
Лекции	6	6
Лабораторные занятия	2	2
Практические занятия(ПЗ)	4	4
Самостоятельная работа (СРС), в том числе:	96	96
подготовка к практическим занятиям	48	48
самостоятельное изучение тем	48	48
Промежуточная аттестация	36	Экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№	Наименование разделов	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам. работа
			Лекции	Практические занятия	Лаборат. занятия	
1	Раздел 1. Введение в селекцию растений. Генетические основы селекции	12	4	-	-	8
2	Раздел 2. Исходный материал для селекции.	12	2	-	-	10
3	Раздел 3. Методы отбора в селекции. Гибридизация и методы работы с гибридами.	34	6	12	6	10
4	Раздел 4. Селекция на гетерозис. Индуцированный мутагенез и полиплоидия.	28	8	4	6	10
5	Раздел 5. Современные биотехнологические методы в селекции. Сортоиспытание и районирование Цифровизация и инновации.	22	4	8	-	10
	Промежуточная аттестация, экзамен	36				
Всего:		144	24	24	12	48

Заочная форма обучения

№	Наименование разделов	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам. работа
			Лекции	Практические занятия	Лаборат. занятия	
1	Раздел 1. Введение в селекцию растений. Генетические основы селекции	21	1	-	-	20
2	Раздел 2. Исходный материал для селекции.	19	1	-	-	18
3	Раздел 3. Методы отбора в селекции. Гибридизация и методы работы с гибридами.	21	1	1	1	18
4	Раздел 4. Селекция на гетерозис. Индуцированный мутагенез и полиплоидия.	25	2	2	1	20
5	Раздел 5. Современные биотехнологические методы в селекции. Сортоиспытание и районирование Цифровизация и инновации.	22	1	1	-	20
	Промежуточная аттестация, экзамен	36				
Всего:		144	6	4	2	96

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
Раздел 1. Введение в селекцию растений. Генетические основы селекции		
1.	Становление селекции как науки. Влияние генетики на развитие научной селекции.	2
2.	Селекция на важнейшие свойства: интенсивный тип, короткостебельность, устойчивость к полеганию, стабильная урожайность погодам	2
Раздел 2. Исходный материал для селекции		
3.	Виды исходного материала и способы его получения. Доноры ценных хозяйственно-биологических свойств.	2
Раздел 3. Методы отбора в селекции .Гибридизация и методы работы с гибридами		
4.	Методы отбора. Значение методов оценки селекционного материала. Значение различных фонов при оценке селекционного материала.	2
5.	Гибридизация как основной способ создания исходного материала в современной селекции.	2
6.	Типы Методика скрещиваний: простые и сложные; ступенчатые, возвратные (беккроссы), насыщающие. Область их применения.	2
Раздел 4. Селекция на гетерозис. Индуцированный мутагенез и полиплоидия		
7.	Методика и техника скрещивания. Способы кастрации и опыления.	2

8.	Использование полиплоидии в селекции растений. Использование гаплоидии в селекции растений. Гетерозис и его использование в селекции растений.	2
9.	Методы преодоления нескрещиваемости. Методы биотехнологии в отдалённой гибридизации. Тритикале. Достижения и перспективы применения отдалённой гибридизации.	2
10.	Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции.	2
Раздел 5. Современные биотехнологические методы в селекции. Сортоиспытание и районирование Цифровизация и инновации		
11.	Сортоиспытания: предварительное, конкурсное, производственное, динамическое и экологическое.	2
12.	Государственное испытание и районирование сортов и гетерозисных гибридов.	2
	Всего	24

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
Раздел 1. Введение в селекцию растений. Генетические основы селекции		
1.	Становление селекции как науки. Влияние генетики на развитие научной селекции.	1
2.	Селекция на важнейшие свойства: интенсивный тип, короткостебельность, устойчивость к полеганию, стабильная урожайность погодам	
Раздел 2. Исходный материал для селекции		
3.	Виды исходного материала и способы его получения. Доноры ценных хозяйственно-биологических свойств.	1
Раздел 3. Методы отбора в селекции .Гибридизация и методы работы с гибридами		
4.	Методы отбора. Значение методов оценки селекционного материала. Значение различных фонов при оценке селекционного материала.	1
5.	Гибридизация как основной способ создания исходного материала в современной селекции.	
6.	Типы Методика скрещиваний: простые и сложные; ступенчатые, возвратные (беккроссы), насыщающие. Область их применения.	
Раздел 4. Селекция на гетерозис. Индуцированный мутагенез и полиплоидия		
7.	Методика и техника скрещивания. Способы кастрации и опыления.	2
8.	Использование полиплоидии в селекции растений. Использование гаплоидии в селекции растений. Гетерозис и его использование в селекции растений.	
9.	Методы преодоления нескрещиваемости. Методы биотехнологии в отдалённой гибридизации. Тритикале. Достижения и перспективы применения отдалённой гибридизации.	
10.	Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции.	
Раздел 5. Современные биотехнологические методы в селекции. Сортоиспытание и районирование Цифровизация и инновации		

11.	Сортоиспытания: предварительное, конкурсное, производственное, динамическое и экологическое.	1
12.	Государственное испытание и районирование сортов и гетерозисных гибридов.	
	Всего	6

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Кол-во часов		Наименование практических занятий
	Лабора- торные	Практи- ческие	
Раздел 3. Методы отбора в селекции. Гибридизация и методы работы с гибридами.			
1.	-	4	Составление посевных ведомостей
2.	-	4	Расчёт норм высева в сортоиспытании.
3.	2	-	Техника посева в питомниках. Наблюдение и оценка.
4.	4	-	Фенологические наблюдения. Учет густоты стояния растений.
	-	4	Оценка зимостойкости.
Раздел 4. Селекция на гетерозис. Индуцированный мутагенез и полиплоидия.			
5.	-	4	Оценка болезнеустойчивости зерновых культур.
6.	2	-	Определение клейковины.
7.	2	-	Определение лужистости семян подсолнечника. Определение панцирности семян подсолнечника.
8.	2	-	Определение крахмала в клубнях картофеля.
Раздел 5. Современные биотехнологические методы в селекции.			
Сортоиспытание и районирование			
9.	-	2	Нанесение на карту районированных сортов основных культур данной зоны.
10.	-	4	Статистическая обработка данных сортоиспытаний. Расчет семеноводческих площадей под основные сельскохозяйственные культуры для хозяйства, района, области, республики.
11.	-	2	Шнуровая книга учёта семян. Методика и техника апробации.
	12	24	Всего

Заочная форма обучения

№ п/п	Кол-во часов		Наименование практических занятий
	Лабораторные	Практические	
Раздел 3. Методы отбора в селекции. Гибридизация и методы работы с гибридами.			
1.	-		Составление посевных ведомостей
2.	-		Расчёт норм высева в сортоиспытании.
3.	1	-	Техника посева в питомниках. Наблюдение и оценка.

4.	-	-	Фенологические наблюдения. Учет густоты стояния растений.
	-	1	Оценка зимостойкости.
Раздел 4. Селекция на гетерозис. Индуцированный мутагенез и полиплоидия.			
5.	-	2	Оценка болезнеустойчивости зерновых культур.
6.	1	-	Определение клейковины.
7.	-	-	Определение лужистости семян подсолнечника. Определение панцирности семян подсолнечника.
8.	-	-	Определение крахмала в клубнях картофеля.
Раздел 5. Современные биотехнологические методы в селекции.			
Сортоиспытание и районирование			
9.	-	-	Нанесение на карту районированных сортов основных культур данной зоны.
10.	-	1	Статистическая обработка данных сортоиспытаний. Расчет семеноводческих площадей под основные сельскохозяйственные культуры для хозяйства, района, области, республики.
11.	-	-	Шнуровая книга учёта семян. Методика и техника апробации.
	2	4	Всего

2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1	Раздел 1. Введение в селекцию растений. Генетические основы селекции	Селекция как наука и отрасль сельского хозяйства. Цели, задачи и методы селекции. Вклад Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина, Н.В. Цицина в развитие селекционной науки. Современные вызовы: изменение климата, устойчивость к стрессам, качество продукции. Наследственность и изменчивость как материал для отбора. Типы изменчивости: модификационная, мутационная, комбинативная. Гетерозис и инбридинг. Цитогенетические основы селекции: полиплоидия, анеуплоидия, хромосомные перестройки	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-14.1; ПК-14.2; ПК-14.3; ПК-15.1; ПК-15.2; ПК-15.3; ПК-15.4; ПК-16.1; ПК-16.2; ПК-16.3; ПК-16.4
2	Раздел 2. Исходный материал для селекции	Источники исходного материала: местные сорта, интродуцированные формы, дикие сородичи, мутанты, трансгенные линии. Коллекции ВИР и их значение. Оценка и изучение исходного материала по хозяйственно-ценным признакам.	
3	Раздел 3. Методы отбора в селекции. Гибридизация и методы работы с гибридами	Массовый и индивидуальный отбор: принципы, эффективность, области применения. Однолетний и многолетний отбор. Отбор по фенотипу и генотипу. Маркер-вспомогательная селекция (MAS).	
4	Раздел 4. Селекция на гетерозис. Индуцированный мутагенез и полиплоидия. Методы отбора в селекции. Гибридизация и методы работы с гибридами	Внутрисортная, внутривидовая и отдалённая гибридизация. Техника контролируемого скрещивания. Анализ и отбор в гибридных популяциях: метод генеалогический, массовых семей, рекуррентный отбор. Возвратные скрещивания (беккросс). Биологические основы гетерозиса. Линии и тестеры. Цитоплазматическая мужская стерильность (ЦМС) и реставраторы фертильности. Технология производства гибридных семян у кукурузы, подсолнечника, свёклы, овощных культур. Физические и химические мутагены. Методика получения и отбора мутантов. Практическое использование мутаций в селекции. Искусственная полиплоидия: методы получения, идентификация и использование полиплоидных форм. Массовый и индивидуальный отбор: принципы, эффективность, области применения. Однолетний и многолетний отбор. Отбор по фенотипу и генотипу. Маркер-вспомогательная селекция (MAS).	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-14.1; ПК-14.2; ПК-14.3; ПК-15.1; ПК-15.2; ПК-15.3; ПК-15.4; ПК-16.1; ПК-16.2; ПК-16.3; ПК-16.4

		Внутрисортовая, внутривидовая и отдалённая гибридизация. Техника контролируемого скрещивания. Анализ и отбор в гибридных популяциях: метод генеалогический, массовых семей, рекуррентный отбор. Возвратные скрещивания (беккросс).	
5	Раздел 5. Современные биотехнологические методы в селекции. Сортоиспытание и районирование	Культура тканей и клеток: получение гаплоидов, соматическая гибридизация, криоконсервация. Генетическая инженерия: трансгенные растения, редактирование генома (CRISPR/Cas9). Молекулярные маркеры и геномная селекция. Этапы сортоиспытания: конкурсное, государственное, экологическое. Критерии оценки сортов: урожайность, устойчивость, качество. Документальное оформление и защита селекционных достижений. ФГИС для учёта сортовых посевов. Цифровые платформы управления селекционным процессом. Международные стандарты семеноводства (OECD, ISTA). Экспортно-ориентированные технологии.	

3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения /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.	Лабораторный сортовой контроль	8/16	1-3	4-9	1-6
2.	Понятие о суперэлите, элите, репродукциях. Требования к элите.	8/16	1-3	4-9	1-6
3.	Приемы ускоренного размножения семян.	4/16	1-3	4-9	1-6
4.	Схема выращивания элиты зерновых культур методом индивидуального отбора.	6/16	1-3	4-9	1-6
5.	Цель и задачи апробации. Основные этапы апробации	6/16	1-3	4-9	1-6
6.	Документация сортовых семян и сортовых посевов.	4/16	1-3	4-9	1-6
	Всего	36/96			

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. —
2. Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107913>. .
3. Васько, В.Т. Основы семеноведения полевых культур. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017. — 304 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90863>
4. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Текст]: учебное пособие. Допущ. УМО вузов РФ по агрономическому образованию / Под ред. В.В. Пыльнева. - СПб.: Изд-во "Лань", 2014. - 448с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1567-0.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме 36/96 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 основной 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 (Приложение 1)

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. Васько, В.Т. Основы семеноведения полевых культур. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017. — 304 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90863>
3. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Текст]: учебное пособие. Допущ. УМО вузов РФ по агрономическому образованию / Под ред. В.В. Пыльнева. - СПб.: Изд-во "Лань", 2014. - 448с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1567-0.

б) дополнительная литература:

4. 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).

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

6. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по курсу «Семеноводство» [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Березкин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 200 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97683>.

7. Гуляев, Г. В. Селекция и семеноводство полевых культур [Текст]: учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Агропромиздат, 1987. - 447с. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений).

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

9. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.С. Рубец [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53690>.

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

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- 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
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)

Электронные ресурсы сети «Интернет»

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 10, 11 от 24.03.2026г. с 15.04.2026г. по 14.04.2027г.

	для СПО – Издательство Лань (СПО) ЭБС ЛАНЬ			
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент-Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 15 от 27.01.2026 с 01.02.2026 г. до 31.01.2027г
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2 ДарГАУ 11000000	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
7.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ С 01.09.2025 до 31.08.2026 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Основы 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 (семинарским) занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитать 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 семинаре. Ценность выступления студента на семинаре 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 семинаре 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 на семинаре или реплики в ходе дискуссии, 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. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися экзамена. На экзамене определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к экзамену – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

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

В преддверии экзамена 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 зачету.

При подготовке к экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания. Залогом успешной сдачи экзамена является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

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

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к экзамену не допускаются.

В ходе сдачи экзамена учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи экзамена 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

LibreOffice	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Acrobat Reader DC / Foxit Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
LibreOffice Draw	Входит в состав бесплатного офисного пакета LibreOffice.
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
1С: Предприятие 8 (версия для обучения)	Бесплатная учебная версия платформы 1С
QGIS	для геоинформатики
КонсультантПлюс	для юридических и экономических дисциплин
VLC	Воспроизведение видео

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

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

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.

Аудитория для самостоятельной работы - рабочие места, столы, учебная мебель, оборудование ПЭВМ с выходом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду, принтер.

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, прочитать 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, прочитать 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

Врио проректора по учебной
работе и ДО

Османов О.А

«___» _____ 202___ г.

В программу дисциплины (модуля) «Основы селекции»
по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» 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

[illegible]