

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ»**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
_____/ А.Ю.Леймиева
«22» мая 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан агроинженерного факультета
_____/М.И.Ужахов
«23» мая 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.О.11 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНИКА СЕЛЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА**

Направление подготовки (магистратура)
35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль подготовки)
Селекция и семеноводство

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Магас, 2024г.

1. Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «**Организация и техника селекционного процесса**» формирование знаний и практических навыков по организации и технике селекционного процесса

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:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии ОПК-3.2. Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии	Знает: современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности Умеет: использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности Владеет: навыками применения современных методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности; навыками составления отчетов по результатам научно-исследовательских работ.
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом ОПК-6.2. Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации ОПК-6.3. Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Знает: современные методы управления большими и малыми коллективами и организации процессов производства Умеет: управлять коллективами и организовывать процессы производства Владеет: навыками управления коллективами и организации процессов производства

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится **Б1.В.09 «Организация и техника селекционного процесса»** относится к вариативной части образовательной программы

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения в 3 семестре (семестрах);

Для освоения дисциплины **Организация и техника селекционного процесса** студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин :

- ботаника
- генетика
- селекция и семеноводство

Освоение дисциплины **«Организация и техника селекционного процесса»** является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Экологически безопасные технологии защиты растений -Агроэкологический мониторинг и пестициды

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

Общая трудоемкость дисциплины **«_Организация и техника селекционного процесса _»** в соответствии с рабочим учебным планом составляет 144 час.(4_з.е.). Распределение по видам работ представлено в таблицах.

Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
3	144/4	16	32		69	27	Экзамен
в т.ч. часов в интерактивной форме		2			-	-	
Практическая подготовка					-	-	

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен

3	144/4						
---	-------	--	--	--	--	--	--

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов						Классификация учебных занятий
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторная работа	Самостоятельная работа		
1	Выбор, изучение и подготовка участка для селекционных посевов	24		-	4	20	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-8.1, 7.1 и 7.2
	Контрольная точка 1	2			2		тестирование	
2	Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе	26	2	-	4	20	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-8.1, 7.1 и 7.2
	Контрольная точка 2	2			2		тестирование	ПК-8.1, 7.1 и 7.2
3	Механизация трудоемких работ	26	2	-	4	20	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-8.1, 7.1 и 7.2
4	Техника полевых работ	18	2	-	6	10	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-8.1, 7.1 и 7.2
5	Селекционные посевы и их назначение	18	2	-	6	10	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-8.1, 7.1 и 7.2

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов						Классификация сложности
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторная работа	Самостоятельная работа		
6	Сортоиспытание	26	2	-	6	18	Собеседование, практико-ориентированные задания, реферат	ПК-8.1, 7.1 и 7.2
	Контрольная точка 3	2			2		тестирование	
	Практическая подготовка		4		18			
	Промежуточная аттестация						Зачет с оценкой	
	Итого	144	10		36	98		

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий *)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / интер. занятий/практ. подготовки		
		очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе <i>лекция беседа</i>	Участок, на котором предполагается проводить селекционные посе́вы и сортоиспытание, должен быть типичным для данной местности по рельефу, почвенному покрову, предшествующей агротехнике и выравненным по почвенному плодородию, рельефу и другим условиям в такой степени, чтобы ошибки в оценке сортов, вызванные неодинаковыми условиями, при размещении их на участке были наименьшими, а точность опыта достаточно высокой. Все сорта нужно размещать по одному предшественнику. Совершенно одинаковой на всем участке должна быть обработка почвы, удобрения следует вносить как можно более равномерно по площади и на глубине их заделки.	2/2/2	-	-
Механизация трудоемких работ	Рельеф на всей площади участка должен быть горизонтальным или с небольшим уклоном в каком-либо одном направлении (не более 2,5° на 10 м). На участке, где предполагается сортоиспытание, проводят тщательное почвенное обследование.	2/-/2	-	-

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / интер. занятий/практ. подготовки		
		очная форма	очно- заочная форма	заочная форма
Техника полевых работ	Обеспечение наиболее полной сравнимости изучаемых сортов и селекционных материалов — одно из важнейших требований организации селекционного процесса. Все работы в селекционных питомниках и на участках сортоиспытания необходимо проводить одновременно и высококачественно. Навоз и минеральные удобрения нужно вносить однородные по составу, распределять их на участке равномерно и заделывать на одинаковую глубину. Разбивая участок, необходимо следить, чтобы на делянках не было свальных и развальных борозд.	2/-/-	-	-
Селекционные посевы и их назначение	Различают три основных вида селекционных посевов I. Питомники . В большинстве питомников вследствие недостатка семян селекционные номера высевают на небольших делянках, поэтому здесь, как правило, оценивают только продуктивность. II. Сортоиспытания . Проводят оценку новых сортов в условиях, приближающихся к производственным. III. Размножение перспективных сортов . Оценка и размножение выведенных сортов с сохранением сортовой чистоты.	2/-/-	-	-
Сортоиспытания	В процессе выведения сорта применяют три вида сортоиспытаний: конкурсное, производственное и специальное. Конкурсное сортоиспытание. Из большого набора номеров, испытывавшихся в контрольном питомнике, самые лучшие поступают в конкурсное сортоиспытание. Здесь им дают основную оценку по комплексу хозяйственно-биологических признаков и свойств, сравнивают их между собой и с лучшими сортами других селекционно-опытных учреждений. Номера, успешно выдержавшие конкурсное испытание и показавшие неоспоримые урожайные преимущества в сравнении с контролем и лучшими сортами других научно-исследовательских учреждений, представляющие ценность для данной зоны, получают названия сортов и передаются в государственное сортоиспытание.	2/-/-	-	-
Итого		10/2/4	-	-

5.2 Лабораторных занятий нет.

5.3. Практические занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/практическая подготовка
---------------------------------	--	---

		очная форма	очно- заочная форма	заочная форма
Выбор, изучение и подготовка участка для селекционных посевов	Рекогносцировочный посев. Уравнительные посевы. Ошибки, возникающие в селекционном процессе. Круглый стол Контрольная точка	6/4/4		
Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе	Типичность опыта при испытании сортов. Точность опыта в сортоиспытании. Принцип единственного различия в сортоиспытании. Контрольная точка Круглый стол	6/-/4		
Механизация трудоемких работ	Специфика машин для селекционных работ. Требования, предъявляемые к данному типу машин.	4/-/2		
Техника полевых работ	Посев. Уход за посевами. Фенологические наблюдения. Защитные полосы. Уборка и учет урожая.	6/-/-		
Селекционные посевы и их назначение	Питомники. Сортоиспытания. Размножение перспективных сортов. Основные виды питомников.	6/-/4		
Сортоиспытания	Предварительное малое испытание. Конкурсное большое испытание. Производственные испытания. Специальное сортоиспытание.. Контрольная точка	8/-/4		
Итого		36/4/18		

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Очно-заочная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к экзамену	к текущему контролю	к промежуточным испытаниям	к текущему контролю	к экзамену
Изучение учебной литературы	50	-				
Ответы на устные вопросы	20	-				
Подготовка презентаций	28	-				
Итого	98	-				

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «**Организация и техника селекционного процесса**» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «**Организация и техника селекционного процесса**»
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «**Организация и техника селекционного процесса**»
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «**Организация и техника селекционного процесса**»
4. Методические рекомендации по выполнению реферата

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		Основная (из п.8 РПД)	Дополнительная (из п.8 РПД)	Интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Выбор, изучение и подготовка участка для селекционных посевов	1,2,3	1,2,3,5	1,2,3,
2	Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе	1,2,3	1,4,6,7	1,2,3
3	Механизация трудоемких работ	1,2,3	1,4,7,17	1,2,3
4	Техника полевых работ	1,2,3	1,5,6,8,9	1,2,3
5	Селекционные посевы и их назначение	1,2,3	4,6,7,12	1,2,3
6	Сортоиспытания	1,2,3	1,2,3,	1,2,3

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «__Организация и техника селекционного процесса»

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

Очная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции				
		1	2	3	4
ПК-8 Способен применять разнообразные методологические подходы к исследованию и моделированию сортов и гибридов, обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур, готовить семена к посеву для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Воспроизводство плодородия почв в системе земледелия			+	
	Методика опытного дела в селекции и семеноводстве			+	
	Организация и техника селекционного процесса			+	
	Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия			+	
	Методы агрохимических исследований			+	
	Генетика и селекция растений		+		
	Генетические закономерности в селекции растений		+		
	Преддипломная практика				+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				+
ПК-8.1 Применяет современные методы исследований в области					

генетики и селекции растений					
ПК-Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных элементов технологий в условиях производства и обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики: ПК-7.1 Организует проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства	Инструментальные методы исследований			+	
	ГИС в агрономии			+	
	Методика опытного дела в селекции и семеноводстве			+	
	Организация и техника селекционного процесса			+	
	Преддипломная практика				+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				+
ПК-7.2 Применяет современные технологии обработки и представления экспериментальных данных с использованием специального программного обеспечения и методов математической статистики	Инструментальные методы исследований			+	
	ГИС в агрономии			+	
	Методика опытного дела в селекции и семеноводстве			+	
	Организация и техника селекционного процесса			+	
	Преддипломная практика				+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				+

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Основными этапами формирования компетенций при изучении студентами дисциплины «_Организация и техника селекционного процесса_» являются последовательное формирование результатов обучения по дисциплине. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентам **7.3 Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения компетенций формируемых дисциплиной «_Организация и техника селекционного процесса _»**

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

3. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка рефератов (докладов). Далее проводится обучение при решении ситуационных задач (практических задач), позволяющее оценить не только знания, но и умения, и опыт применения их студентами при решении задач. На заключительном этапе проводится контрольная точка проверки знаний, умений и навыков по изученным темам.

Вопросы и задания к экзамену разноуровневые, т.е. предполагают проверку знаний, умений и навыков по дисциплине.

Знания по осваиваемым компетенциям формируются **на лекционных занятиях** при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий в рабочей тетради по дисциплине:

1 балл – за оцененное на «отлично» выполнение заданий рабочей тетради по каждой из тем (максимум – 9 баллов);

1 балл – за каждый устный ответ на семинарском занятии, оцененный на «хорошо» и «отлично»; 0,5 балла – за каждый устный ответ на семинарском занятии, оцененный на «удовлетворительно» (максимум – 2 балла);

1 балл – за активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (максимум – 4 балла).

Доклад – средство, позволяющее оценить умение обучающегося устно излагать суть поставленной проблемы, сопровождая ее презентацией, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием знаний и умений, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки

8 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

6 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

4 балла. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи, обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели, допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

2 балла. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Статья – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения.

5 балл. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

По результатам текущей бально-рейтинговой оценки, при условии получения положительной оценки за написание и защиту курсовой (и/или контрольной) работы, обучающемуся может быть выставлена **итоговая оценка:**

- «Отлично» – от 86 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» – от 71 до 85 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» – от 56 до 70 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

В случае недостаточности баллов, набранных по результатам текущей бально-рейтинговой оценки, для получения желаемой обучающимся оценки он проходит итоговую форму контроля – **экзамен**.

7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к собеседованию

Выбор, изучение и подготовка участка для селекционных посевов

1. Выбор земельного участка и подготовка земельного участка под опыт. Уравнительные и рекогносцировочные посевы.
2. Понятие об ошибке опыта. Виды ошибок в опыте. Причины их возникновения и меры устранения.
3. Основные методические требования, предъявляемые к полевому опыту: типичность, принцип единственного различия, закладка опыта на специально выделенном участке, учет урожая и достоверность опыта по существу.

Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе

1. Площадь, форма и направление опытной делянки. Влияние площади опытной делянки на типичность опыта и ошибку эксперимента.
2. Вариант, схема опыта, влияние числа вариантов на ошибку эксперимента и типичность полевого опыта.

3. Повторность и повторение в полевом опыте, их влияние на ошибку эксперимента и типичность полевого опыта.
4. Защитные полосы в полевом опыте. Исключение влияния края и соседей.
5. Размещение делянок, повторений и вариантов в полевом опыте.

Механизация трудоемких работ

1. Современные машины предназначенные для селекционного процесса.
2. Требования, предъявляемые к машинам данного типа.

Техника полевых работ

1. Посев, когда и как проводится.
2. Как проходит уход за селекционными посевами.
3. Когда проводятся фенологические наблюдения.
4. Что такое выключка на делянках.
5. Защитные полосы на селекционных посевах.
6. Как проходит уборка и учет урожая.

Селекционные посевы и их назначение

1. На какие виды делятся селекционные посевы.
2. Питомники.
3. Виды питомников
4. Сортоиспытания.
5. Размножение перспективных сортов.

Сортоиспытания

1. На какие виды делится сортоиспытание
2. Предварительное сортоиспытание.
3. Конкурсное сортоиспытание.
4. Производственное сортоиспытание.
5. Специальное сортоиспытание.

Интерактивные занятия

Круглый стол. Согласно теме занятия все обучающиеся выступают в роли проponentов, т.е. выражают мнение по поводу обсуждаемого вопроса, а не по поводу мнений других участников. У проponentа две задачи: добиться, чтобы оппоненты поняли его и поверили; все участники обсуждения равноправны; никто не имеет права диктовать свою волю и решения. Круглый стол играет информационную роль и не служит инструментом выработки конкретных решений. При участии в Круглом столе обучающиеся дают ответы на все поставленные вопросы, делают выводы в конце занятия.

Типовые практико-ориентированные задания для выполнения на лабораторных работах

Выбор, изучение и подготовка участка для селекционных посевов

Начертить схему размещения опыта по сортоиспытанию с расположением делянок многоярусное, повторения сплошные, варианты располагаются по методу рендомизации. Определить учетную и посевную площадь делянки.

Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе

Составить схему опыта на 10 качественных вариантов с указанием принципа единственного различия и с учетом типичности опыта в условиях региона

Механизация трудоемких работ

Определить марки машин для посева пропашных культур

Рассчитать норму высева семян для пропашных культур

Техника полевых работ

Определить даты прохождения фаз развития для пшеницы для зоны неустойчивого увлажнения Ставропольского края

Посчитать урожайность с площади полевого опыта

Селекционные посевы и их назначение

В каких питомниках рассчитывается только продуктивность растений и почему.

Какие селекционные оценки проводятся на сортоиспытании в производственных условиях.

Методы проведения селекционных оценок.

Рассчитать коэффициент размножения перспективного сорта.

Сортоиспытания

Сколько сортов проходят испытание в предварительном испытании

Определить площадь опытной делянки для предварительного сортоиспытания при 4-х кратной повторности.

Контрольное тестирование для студентов очной формы.

Контрольная точка 1.

Контрольная точка №1 - (4 балла).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Понятие об ошибке опыта. Виды ошибок в опыте. Причины их возникновения и меры устранения.

Практико-ориентированное задание (оценка умений) (6 баллов).

Начертить схему размещения опыта по сортоиспытанию с расположением делянок многоярусное, повторения сплошные, варианты располагаются по методу рендомизации.

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков) (10 баллов)

Определить учетную и посевную площадь делянки.

Контрольная точка № 2 - (4 балла).

Теоретический вопрос (оценка знаний)

Основные методические требования, предъявляемые к полевому опыту: типичность, принцип единственного различия, закладка опыта на специально выделенном участке, учет урожая и достоверность опыта по существу

Практико-ориентированное задание (оценка умений) (6 баллов).

Составить схему опыта на 15 качественных вариантов и определить что в опыте имеет единство условий и различий.

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков) (10 баллов)

По предложенной схеме опыта определить единство условий и различий в опыте по сортоиспытанию.

Контрольная точка № 3 - (4 балла).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Сколько сортов проходят испытание в предварительном и конкурсном испытании

Практико-ориентированное задание (оценка умений) (6 баллов).

Определить площадь опытной делянки для предварительного сортоиспытания при 6-х кратной повторности.

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков) (10 баллов) Рассчитать

площадь учетной делянки для предварительного сортоиспытания.

Вопросы к зачету

1. Полевой опыт-сущность и отличие его от других методов исследования. Виды полевых опытов.
2. Выбор земельного участка и подготовка земельного участка под опыт. Уравнительные и рекогносцировочные посевы.
3. Понятие об ошибке опыта. Виды ошибок в опыте. Причины их возникновения и меры устранения.
4. Основные методические требования, предъявляемые к полевому опыту: типичность, принцип единственного различия, закладка опыта на специально выделенном участке, учет урожая и достоверность опыта по существу.
5. Площадь, форма и направление опытной делянки. Влияние площади опытной делянки на типичность опыта и ошибку эксперимента.

6. Вариант, схема опыта, влияние числа вариантов на ошибку эксперимента и типичность полевого опыта.
7. Повторность и повторение в полевом опыте, их влияние на ошибку эксперимента и типичность полевого опыта.
8. Защитные полосы в полевом опыте. Исключение влияния края и соседей.
9. Размещение делянок, повторений и вариантов в полевом опыте.
10. Стандартные методы размещения вариантов в полевом опыте. Их преимущества и недостатки по сравнению с другими методами размещения вариантов.
11. Систематическое размещение вариантов в полевом опыте. Недостатки систематического размещения вариантов и их статистическая необоснованность.
12. Рендомизированные методы размещения вариантов. Техника рендомизации.
13. Размещение вариантов в полевом опыте по методу полной рендомизации и рендомизации внутри повторений, по методу латинского квадрата, прямоугольника, расщепленной делянки и решетки.
14. Значение правильного учета урожая. Осмотр и подготовка полевого опыта к уборке урожая, методы учета урожая в полевом опыте.
15. Научные основы современных методов размещения вариантов в опыте.
16. Полевые работы на опытном участке. Специальные работы по уходу за опытом.
17. Особенности методики и техники постановки полевых опытов в производственных условиях. Полевой опыт в условиях производства и производственный опыт. В чем их различие?
18. Понятие о научном эксперименте. Наблюдение. Теоретические исследования и эксперимент. Требования, предъявляемые сортоиспытанию.
19. Особенности условий проведения полевого опыта.
20. Разбивка участка под опыт.
21. Планирование наблюдений и учетов в опыте. Требования, предъявляемые к взятию проб. Сроки и частота проведения наблюдений.
22. Современные машины предназначенные для селекционного процесса.
23. Требования, предъявляемые к машинам данного типа.
24. Посев, когда и как проводится.
25. Как проходит уход за селекционными посевами.
26. Когда проводятся фенологические наблюдения.
27. Что такое выключка на делянках.
28. Защитные полосы на селекционных посевах.
29. Как проходит уборка и учет урожая.
30. На какие виды делятся селекционные посевы.
31. Питомники.
32. Виды питомников
33. Сортоиспытания.
34. Размножение перспективных сортов.
35. В каких питомниках рассчитывается только продуктивность растений и почему.
36. Какие селекционные оценки проводятся на сортоиспытании в производственных условиях.
37. Методы проведения селекционных оценок.
38. Рассчитать коэффициент размножения перспективного сорта.
39. На какие виды делится сортоиспытание
40. Предварительное сортоиспытание.
41. Конкурсное сортоиспытание.
42. Производственное сортоиспытание.
43. Специальное сортоиспытание.
44. Организация государственного сортоиспытания.
45. Порядок включения новых сортов в Государственное сортоиспытание.

В данном разделе РПД приведены типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости студентов. Полный перечень заданий содержится в учебно-методическом комплексе по дисциплине «_Организация и техника селекционного процесса_», в личном кабинете Капустина С.И.

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

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по дисциплине «_Организация и техника селекционного процесса_» 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 недо-статков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а так же для со-вершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помо-щи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «_Организация и техника селекционного процесса_» проводится в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки: «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из следующих компонен-тов:

Состав балльно-рейтинговой оценки

№ кон- трольный очки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уров- ням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	Контрольная работа 1	6	4	5	15
2.	Контрольная работа 2	6	3	5	14
3.	Контрольная работа 3	6	3	5	14
4.	Собеседование 4,5,6 раздел	6	6	5	17
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточ- ного контроля		24	16	20	60
Активность на лекционных занятиях		10	х	х	10
Результативность работы на лабораторных занятиях		5	5	5	15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)				15	15
Итого		35	25	40	100

В течение семестра (курса) студент набирает баллы соответствующие критериям оценки каж-дого оценочного средства приведенным в разделе 7.3. В ходе проведения промежуточной аттестации все заработанные студентом баллы суммируются и переводятся в оценки.

Экзамен

«Отлично» - от 85 до 100 баллов.

«Хорошо» - от 70 до 84 баллов

«Удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов

«Неудовлетворительно» - от 45 до 54 баллов.

При проведении промежуточной аттестации (сдача экзамена и зачета) преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает экзамен по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Критерии оценки ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Пример:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (оценка знаний)	до 4
Теоретический вопрос №2 (оценка знаний)	до 4
Теоретический вопрос №3 (оценка знаний)	до 8
Итого	16

При сдаче экзамена к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене или зачете сумма баллов переводится в оценку.

Студент не допускается к сдаче экзамена если к началу промежуточной аттестации по результатам текущего контроля он набрал менее 45 баллов. В этом случае студенту предоставляется возможность отработать контрольные точки до начала промежуточной аттестации.

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

а) основная литература:

1. ЭБС "Лань": Общая селекция растений. [Электронный ресурс] : учеб. / Ю.Б. Коновалов [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 480 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5854>
2. ЭБС «Лань»: Исаков, И.Ю. Научные основы селекции и семеноводства. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Ю. Исаков, А.И. Сиволапов. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛУ, 2015. — 111 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64154>
3. Общая селекция растений : учебник для студентов по направлению 110400 "Агрономия" / Ю. Б. Коновалов [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 480 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература. Гр. УМО). - ISBN 978-5-8114-1387-4 : 1016 р. 40 к. Кол-во экземпляров: всего - 15

б) дополнительная литература:

1. ЭБС «Лань»: Пыльнев, В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 448 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/42197>
2. Конспект лекций по дисциплине "Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений" : для аспирантов направления 35.06.01 "Сел. хоз-во" программа подготовки кадров высш. квалиф. 06.01.05 "Селекция и семеноводство с.-х. растений" / А. Н. Войсковой, А. С. Голубь, И. А. Донец, А. В. Охременко ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2015. - 80 с. - (85 лет СтГАУ). - 190 р. Кол-во экземпляров: всего - 1
3. Российская сельскохозяйственная наука (периодическое издание)
4. Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com/>
5. Международная реферативная база данных Web of Science. <http://wokinfo.com/Russian/>
6. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru>
7. Международная база данных ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE <https://search.proquest.com/agricenvironm/>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. <http://www.gossort.com/> - официальный интернет-ресурс ФГБУ "Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений"
2. Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com/>
3. Международная реферативная база данных Web of Science. <http://wokinfo.com/russian/>
4. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>
5. ЭБС "Университетская библиотека ONLINE": Реферативный журнал. Серия 8. Науковедение.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Изучение дисциплины предусматривает проведение лекционных, практических занятий и самостоятельную работу студентов.

Курс частная селекция зерновых и технических культур относится к дисциплинам вариативной части цикла дисциплин, который рассчитан на 108 часов. Он опирается на знания по генетике, селекции и семеноводству полученные студентами в вузе. Программа курса рассчитана на 32 аудиторных часа, обеспечивающих изучение студентами учебной дисциплины.

Курс частная селекция зерновых и технических культур изучается в А семестрах.

Последовательность изложения разделов и тем курса частная селекция зерновых и технических культур, количество часов на каждый раздел составляется в соответствии с потребностями в математическом аппарате других дисциплин согласно общему учебному плану.

На лекции отводится 6 часов.

1. **Цель лекционного курса** – формирование знаний, навыков и умений по генетической инженерии в селекции. Воспитание и подготовка высокообразованных специалистов вооруженных глубокими знаниями в области селекции. Организации и технике селекционного процесса. В лекциях сообщаются основные сведения по курсу " Организации и технике селекционного процесса ", излагаются методические проблемы и способы их решения с опорой на предыдущие знания студентов по предыдущим дисциплинам генетике, растениеводству, земледелию. Лекции готовят студентов к критическому анализу литературы, учебников на разных ступенях обучения. Студенты знакомятся с общим подходом изложения материала, общей картины мира с точки зрения селекционной работы. Особое место отводится методам оценки селекционного материала. Темы лекций плавно подводят студентов к четкому пониманию сущности селекции и семеноводства, ее методической структуры и ее применения в различных областях знаний. Чтение лекций сопровождается рассмотрением примеров, соответствующих основным положениям лекций и является логичным, наглядным, ориентированным на последующие приложения излагаемого материала в других дисциплинах.

Дальнейшее осмысление и уточнение знаний, приобретенных на лекциях, осуществляются на **лабораторных занятиях**, **цель** которых – формирование умений применения усвоенных ранее знаний для практического решения задач.

На лабораторные занятия отводится 18 часов работ. На лабораторных занятиях, проводимых по группам, студент овладевает основными методами и приёмами решения задач, а также получает разъяснение теоретических положений курса. Практические задачи служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получение практических навыков поставленных проблем.

На самостоятельную работу отводится 86 часа. Самостоятельная работа студента является важной формой усвоения курса селекции и семеноводства.

Она состоит из непрерывной работы студента по выполнению текущих заданий и освоения новых тем.

Цель самостоятельной работы студентов – развивать у студентов умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать методическую литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное и изу-

ченное в виде кратких ответов и докладов. Результативность самостоятельной работы студентов обеспечивается эффективной системой контроля, включающей в себя вопросы по содержанию материалов лекций и проверку контрольных и самостоятельных работ.

Формы контроля

Текущий контроль знаний студентов имеет следующие виды: устный

|| опрос на лекциях, практических и семинарских занятиях; контроль

| самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме);

| промежуточная аттестация.

Оперативный контроль.

Опросы студентов по содержанию лекций и проверка выполнения текущих заданий проводится на каждом практическом занятии. Результаты проверки фиксируются и сообщаются студенту. В каждом семестре более глубокое усвоение теоретического материала выявляется на **коллоквиумах и собеседованиях**.

Рубежный контроль. В семестре, проводится 3 контрольные работы

Итоговый контроль. 3 семестр – зачет с оценкой

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Выбор, изучение и подготовка участка для селекционных посевов

Рекогносцировочный посев. Уравнительные посевы. Ошибки, возникающие в селекционном процессе. На участке, выделенном под опыт, с целью сглаживания пестроты почвенного плодородия и детального изучения однородности почвы проводят уравнительные и рекогносцировочные посевы с дробным учетом урожая. Следует различать пестроту почвы, зависящую от природных факторов (рельеф участка, генезис почвы), устранить которую невозможно, и пестроту почвенного плодородия, созданную неодинаковой историей участка (различные удобрения, неодинаковая обработка, разные культуры и т. д.). Последнюю можно устранить при 2—3-летнем проведении уравнительных посевов. В отличие от хозяйственных, уравнительные посевы проводят на высоком агротехническом уровне. С помощью таких посевов не только сглаживается пестрота почвенного плодородия, но и создается необходимый агрофон для будущего опыта. Последний год проведения уравнительных посевов используют как рекогносцировочный с дробным учетом урожая, с помощью которого будут вскрыты наиболее существенные для размещения опыта элементы пестроты почвенного плодородия. Участок для проведения уравнительных и рекогносцировочного посевов одновременно и одинаково обрабатывают, тщательно, без огрехов засевают чувствительной к изменению почвенного плодородия, но стойкой к неблагоприятным климатическим условиям культурой. Поэтому для рекогносцировочного посева чаще всего высевают яровые зерновые культуры: овес, ячмень, яровую пшеницу. Проведение рекогносцировочного посева — трудоемкая работа, так как учет урожая проводится дробным методом на малых (элементарных) делянках и в короткий срок, поэтому такие посевы используют в основном при закладке многолетних полевых опытов на стационаре.

Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе

Типичность опыта при испытании сортов. Точность опыта в сортоиспытании. Принцип единственного различия в сортоиспытании.

Механизация трудоемких работ

Специфика машин для селекционных работ. Требования, предъявляемые к данному типу машин

Техника полевых работ

Посев. Уход за посевами. Фенологические наблюдения. Защитные полосы. Уборка и учет урожая. Обеспечение наиболее полной сравнимости изучаемых сортов и селекционных материалов — одно из важнейших требований организации селекционного процесса. Все работы в селекционных питомниках и на участках сортоиспытания необходимо проводить одновременно и высококачественно. Навоз и минеральные удобрения нужно вносить однородные по составу, распределять их на участке равномерно и заделывать на одинаковую глубину. Разбивая участок, необходимо следить, чтобы на делянках не было свальных и развальных борозд. Посев — одна из наиболее ответственных работ в процессе сортоизучения. Для посева в селекционных питомниках и на участках сортоиспытания применяют тракторные навесные и ручные сеялки и сажалки. Любой питомник и участок сортоиспытания должны быть засеяны в течение одного дня. Необходимо особенно тщательно сле-

доть за равномерностью и глубиной посева семян. Особенно важны в сортоизучении подготовка и проверка семенного материала, расчет норм высева, установка сеялки. Уход за селекционными посевами. Селекционные посевы нужно содержать в образцовом порядке. За ними проводят тщательный

и своевременный уход с соблюдением полного единообразия для всех испытываемых сортов. Междурядья и дорожки на участках сортоиспытания и в питомниках должны поддерживаться в рыхлом

состоянии и быть абсолютно чистыми от сорняков

Селекционные посевы и их назначение

Питомники. Сортоиспытания. Размножение перспективных сортов. Основные виды питомников. Испытания селекционного материала нужно проводить на разных этапах работы.

Однако количество семян, имеющееся в распоряжении селекционера в разные периоды селекционного процесса, неодинаково. В гибридных и селекционных питомниках оно измеряется граммами и, постепенно нарастая, достигает в сортоиспытании нескольких килограммов. Это определяет последовательность в прохождении селекционного материала, методику оценки и испытания его на различных стадиях работы.

Различают три основных вида селекционных посевов.

I. Питомники. В большинстве из них из-за недостатка семян оценку селекционным номерам по продуктивности и урожайности дают на небольших делянках.

II. Сортоиспытание. Оценка новых сортов в условиях, приближающихся к производственным.

III. Размножение перспективных сортов. Оценка и размножение новых выведенных сортов с сохранением сортовой чистоты. Высевая новые перспективные сорта, необходимо добиваться получения высокого коэффициента размножения семян (КР). Коэффициентом размножения называется отношение полученного урожая к количеству высеянных семян. Например, при высеве 50 кг семян на 1 га и урожае 5 т кондиционных семян с 1 га.

Сортоиспытания

Предварительное малое испытание. Конкурсное большое испытание. Производственные испытания. Специальное сортоиспытание. В процессе выведения сорта применяют три вида сортоиспытаний: конкурсное, производственное и специальное. Конкурсное сортоиспытание. Из большого набора номеров, испытывавшихся в контрольном питомнике, самые лучшие поступают в конкурсное сортоиспытание. Здесь им дают основную оценку по комплексу хозяйственно-биологических признаков и свойств, сравнивают их между собой и с лучшими сортами других селекционно-опытных учреждений. Номера, успешно выдержавшие конкурсное испытание и показавшие неоспоримые урожайные преимущества в сравнении с контролем и лучшими сортами других научно-исследовательских учреждений, представляющие ценность для данной зоны, получают названия сортов и передаются в государственное сортоиспытание.

При изучении теоретического материала (как изложенного на лекциях, так и выносимого на самостоятельное освоение по учебникам) необходимо тщательно разобрать все используемые понятия, осознать логику доказательств, внимательно рассмотреть примеры, которые могут иллюстрировать значение тех или иных условий, способы применения теоретических результатов к практике и т.д. При подготовке к практическим занятиям необходимо сначала разобрать примеры, рассмотренные на лекции, затем те задачи, которые были решены в аудитории, и только после этого, обратив внимание на теоретические моменты, переходить к решению задач самостоятельно. При тестировании необходимо внимательно прочитать вопрос, провести на черновике необходимые рассуждения (если требуется) и выбрать правильный ответ.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образова-тельного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информа-ционных справочных систем (при необходимости).

Интернет-ресурсы

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	http://polpred.com/news
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://www.studentlibrary.ru -
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru –
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru –
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информиио»	http://www.informio.ru
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образова-тельного процесса по дисциплине

Аудитория №211 - Аудиторная доска, стол преподавателя, учебные столы, стулья, проекционный экран, проектор, переносной ноутбук DNS. Лаборатория 211а - Стол преподавателя, учебные столы, стулья, весы ВЛКТ-500, весы ВА-4 М, и весы чашечные аптечные, колориметр – нефелометр фотоэлектрический ФЭК-60, фотометр фотоэлектрический КФК-3, микроскопы Микмед 1, Микмед 5, Микмед «БИОЛАМ Р-15», - 3 шт, набор готовых препаратов, бинокляр МБС 10 - 1 шт., водонагреватель проточный электрический ВНПЭ-3, сушильный шкаф СНОЛ 3,5;3,5; 3,5/ 3,5; И-4, аквадистиллятор ДЭ-4, печь муфельная ПМ-8, стол приборный большой с полкой и 2-мя ящиками, стол лабораторный для химических исследований, стол-приставка 600*600*850, тумбочка с выдвижными ящиками, вытяжной шкаф, мельница лабораторная МЛ-1, баня водяная одноместная, лабораторная посуда, шкаф для таблиц, набор готовых препаратов, демонстрационный материал (таблицы), реактивы, химическая посуда, штатив универсальный ПЭ-2700 2 шт, штатив для пипеток -2 шт, штатив для пробирок -3 шт, шкаф для реактивов 600*400*1840, шкаф для посуды и приборов, печь газовая, лупа измерительная - 2 шт,

барометр-анероид М-67, ионометр И-160 А, стеллаж для хранения химических реактивов и приборов, стол-мойка 500*600*850, стул лабораторный (высота 540-670) – 3 шт, термометр электронный ТЭН-2, сейф металлический для хранения реактивов, стеллаж широкий двусторонний, шкаф стеклянный.

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, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую 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/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете / экзамене 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;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Организация и техника селекционного процесса» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Магистратура, профиль: Селекция и семеноводство, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от « 26 » июля 2017 г. № 699

Программу составила:

к.с/х.н., доцент кафедры агрономии Л.Ю. Костоева
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Агрономия»

Протокол № 9 от « 22 » мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией агроинженерного факультета

Протокол № 3 от « 23 » мая 2024 года

