

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта подготовки аспирантов по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство», направленность – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, утвержденного стандартом Министерства образования и науки РФ № 871 от 30.07.2014 г.;
- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 11.11.2014 № 875н;
- основной профессиональной образовательной программы (уровень подготовки кадров высшей квалификации) ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по подготовки аспирантов Протокол № 5 от 25.09.14 г.

Составители: профессор кафедры растениеводства, селекции и овощеводства, доктор. с.-х. наук Коцарева Н.В.

Рассмотрена на заседании кафедры растениеводства, селекции и овощеводства

« 26 » _____ мая _____ 2021 г протокол № 9-1

Зав.кафедрой _____  _____ Крюков А.Н.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____  _____ Оразаева И.В.

1. Организационно-методический раздел

Рабочая учебная программа по курсу «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» разработана на основе федеральных государственных требований к структуре основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), паспорта специальности, программы-минимума кандидатского экзамена по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений и учебного плана подготовки аспирантов.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – формирование знаний и умений по методам селекции, технологиям получения исходного материала, организации и технике селекционного процесса сельскохозяйственных растений.

Задачи - изучить:

- теоретические основы селекции сельскохозяйственных растений;
- методы селекции сельскохозяйственных растений;
- организацию селекционного процесса сельскохозяйственных растений;
- технологические схемы селекционного процесса сельскохозяйственных растений;
- методы оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных свойств сортов сельскохозяйственных растений.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений», входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин Б1.В.01, позволяющих сформировать профессионально-личностные качества студентов по выбранному направлению, необходимые для решения задач профессионального образования (аспирантура) по сельскохозяйственным наукам специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</p>	<p>Дисциплина базируется на знаниях по дисциплинам: Ботаника, Физиология и биохимия растений, Мелиорация, Агрометеорология, Почвоведение с основами геологии, Агрехимия,, Экологические основы природопользования, Земледелие, Растениеводство.</p>
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> понятие о сорте сельскохозяйственных растений и его значении в сельскохозяйственном производстве; <input type="checkbox"/> классификацию исходного материала сельскохозяйственных растений; <input type="checkbox"/> гибридизацию, мутагенез, полиплоидию и гаплоидию и другие методы селекции сельскохозяйственных растений; <input type="checkbox"/> методы отбора сельскохозяйственных растений; <input type="checkbox"/> селекцию на важнейшие свойства сельскохозяйственных растений;

	<p><input type="checkbox"/> организацию и технику селекционного процесса;</p> <p><input type="checkbox"/> селекцию гетерозисных гибридов первого поколения.</p> <p>уметь: применять на практике современные знания, полученные при изучении дисциплины;</p> <p><input type="checkbox"/> применять методы статистического анализа;</p> <p><input type="checkbox"/> проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений;</p> <p><input type="checkbox"/> владеть техникой скрещивания;</p> <p><input type="checkbox"/> оценивать сорта по хозяйственным признакам;</p> <p><input type="checkbox"/> планировать селекционный процесс.</p> <p>владеть: различных направлениях и методах генной инженерии и биотехнологии; о путях ускорения селекционного процесса;</p> <p><input type="checkbox"/> о различных направлениях селекции сельскохозяйственных растений;</p> <p><input type="checkbox"/> об использовании методов генетики в селекции растений.</p>
--	---

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;	<p>знать: -классификацию исходного материала сельскохозяйственных растений;</p> <p>-организацию и технику селекционного процесса;</p> <p>уметь: -применять на практике современные знания, -- -полученные при изучении дисциплины;</p> <p>-применять методы статистического анализа;</p> <p>-проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений;</p> <p>-владеть техникой скрещивания;</p> <p>-оценивать сорта по хозяйственным признакам;</p> <p>-планировать селекционный процесс.</p> <p>владеть: различными направлениями и методами генной инженерии и биотехнологии; о путях ускорения селекционного процесса в селекции сельскохозяйственных растений.</p>

ПК-2	способность организовать производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -классификацию семенного материала сельскохозяйственных растений; -организацию и технику семеноводческого процесса; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять на практике современные знания, -- -полученные при изучении дисциплины; -применять методы статистического анализа; -проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений; -владеть техникой скрещивания; -оценивать сорта по хозяйственным признакам; -планировать семеноводческий процесс. <p>владеть:</p> <p>различными направлениями и методами семеноводства; путями ускорения и контроля семеноводческого процесса сельскохозяйственных растений</p>
------	--	---

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр (курс) изучения дисциплины		
Общая трудоемкость, всего, час	288	288
<i>зачетные единицы</i>	8	8
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
Аудиторные занятия (всего)	76	54
В том числе:		
Лекции	38	20
Лабораторные занятия		
Практические занятия	36	32
Практическая подготовка по практическим занятиям	2	2
Внеаудиторная работа (всего)	17	32
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы	17	32
Консультации согласно графику кафедры (1 час в неделю по каждой форме обучения) 1 час x 16 нед		
Консультирование и прием защиты курсовой работы		
Промежуточная аттестация		
В том числе:		
Зачет		3
Экзамен	7	4
Консультация предэкзаменационная		
Самостоятельная работа обучающихся	195	202
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		

в том числе:	195	202
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (от 20 до 60% от объема лекций)		
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (от 20 до 60% от объема лаб.-практ. занятий)		
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение		
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата, доклада, презентации, контрольной работы студента-заочника		

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы, обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
всего	288	38	38	17	195	288	20	34	32	202
Модуль 1. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.	144	19	19	10	100	144	10	17	10	101
Учение о сорте и исходном материале в селекции растений. Внутривидовая и отдаленная гибридизация.	48	6	6	3	30	48	3	5	3	35
Полиплоидия и инбридинг. Использование в селекции экспериментального мутагенеза, гетерозиса, полиплоидии и гаплоидии.	48	6	6	3	30	48	3	6	3	35
Методы отбора Организация и техника селекционного процесса	48	7	7	4	40	48	4	6	4	31
<i>Подготовка реферата, доклада, презентации (контрольной работы)</i>										
Модуль 2«Частная селекция»	144	19	19	7	95	144	10	17	22	101

Селекция зерновых культур.	14	2	2	2	10	14	1	2	2	10
Селекция бобовых культур	14	2	2		10	14	1	2	2	10
Селекция технических культур	14	2	2	1	10	14	1	2	2	10
Селекция культур семейства Сельдерейные	14	2	2	1	10	14	1	2	2	10
Селекция культур семейства Капустные	14	2	2	1	10	14	1	1	2	10
Селекция культур семейства Луковые, Тыквенные	14	2	2	1	10	14	1	2	2	10
Селекция культур семейства Пасленовые	14	2	2	1	10	14	1	1	2	10
Селекция двулетних культур	14	2	2		10	14	1	2	2	10
Селекция кукурузы	14	2	2		10	14	1	1	2	10
Селекция многолетних овощных культур	18	1	1	1	5	18	1	2	4	11
<i>Подготовка реферата, доклада, презентации (контрольной работы)</i>										
Зачет с оценкой						3				
Экзамен	7					4				

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	6 семестр					7 семестр				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.	144	19	19	10	100	144	10	17	10	101
Учение о сорте и исходном материале в селекции растений. Внутривидовая и отдаленная гибридизация.	48	6	6	3	30	48	3	5	3	35
Полиплоидия и инбридинг. Использование в селекции экспериментального мутагена, гетерозиса, полип-	48	6	6	3	30	48	3	6	3	35

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	6 семестр					7 семестр				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
лоидии и гаплоидии.										
Методы отбора Организация и техника селекционного процесса	48	7	7	4	40	48	4	6	4	31
Модуль 2 «Частная селекция»	144	19	19	7	95	144	10	17	22	101
Селекция зерновых культур. Биологические особенности, цели селекции, исходный материал, схема селекционного процесса, методы работы с селекционным материалом, достижения селекции. Особенности семеноводства.	14	2	2	2	10	14	1	2	2	10
Селекция бобовых культур Биологические особенности, цели селекции, исходный материал, схема селекционного процесса, методы работы с селекционным материалом, достижения селекции. Особенности семеноводства.	14	2	2		10	14	1	2	2	10
Селекция технических культур Биологические особенности, цели селекции, исходный материал, схема селекционного процесса, методы работы с селекционным материалом, достижения селекции. Особенности семеноводства.	14	2	2	1	10	14	1	2	2	10

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	6 семестр					7 семестр				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Селекция однолетних культур семейства Сельдерейные Биологические особенности, цели селекции, исходный материал, схема селекционного процесса, методы работы с селекционным материалом, достижения селекции. Особенности семеноводства.	14	2	2	1	10	14	1	2	2	10
Селекция культур семейства Капустные Генетика культуры, биологические особенности, цели селекции, исходный материал, схема селекционного процесса, методы работы с селекционным материалом, достижения селекции. Особенности семеноводства.	14	2	2	1	10	14	1	1	2	10
Селекция культур семейства Луковые, Тыквенные Биологические особенности, цели селекции, исходный материал, схема селекционного процесса, методы работы с селекционным материалом, достижения селекции. Особенности семеноводства.	14	2	2	1	10	14	1	2	2	10

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	6 семестр					7 семестр				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Селекция культур семейства Пасленовые Биологические особенности, цели селекции, исходный материал, схема селекционного процесса, методы работы с селекционным материалом, достижения селекции. Особенности семеноводства.	14	2	2	1	10	14	1	1	2	10
Селекция двулетних культур Биологические особенности, цели селекции, исходный материал, схема селекционного процесса, методы работы с селекционным материалом, достижения селекции. Особенности семеноводства.	14	2	2		10	14	1	2	2	10
Селекция кукурузы Биологические особенности, цели селекции, исходный материал, схема селекционного процесса, методы работы с селекционным материалом, достижения селекции. Особенности семеноводства.	14	2	2		10	14	1	1	2	10
Селекция многолетних овощных культур Биологические особенности, цели селекции, исходный материал, схема селекционного процесса, методы работы с селекционным материалом, достижения селекции. Особенности семеноводства.	18	1	1	1	5	18	1	2	4	11

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	6 семестр					7 семестр				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Подготовка реферата, доклада, презентации (контрольной работы)										
Зачет с оценкой						3				
Экзамен	7					4				

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практич. занятия	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самост. работа		
Всего по дисциплине			288	38	38	17	195	экзамен	100
I. Входной рейтинг		ОПК-4 ПК-2						контрольный опрос	4
II. Рубежный рейтинг		ОПК-4 ПК-2						тестирование	
Модуль 1. «Введение в дисциплину»		ОПК-4 ПК-2	144	19	19	10	100		50
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.		ОПК-4 ПК-2						контрольный опрос	
Модуль 2.		ОПК-4 ПК-2	144	19	19	7	95		50
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.		ОПК-4 ПК-2						контрольный опрос, тестирование	
Итоговый контроль знаний		ОПК-4 ПК-2	7					экзамен	100

5.2. Оценка знаний аспиранта

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций аспиранта осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная учебная литература

1. Гужов, Ю.Л. Селекция и семеноводство культурных растений / Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П.//– М.: Мир, 2003. – 536 с.
2. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, А.Н. Березкин и др.; Под ред. В.В. Пыльнева.– М.: КолосС, 2008. – 551 с.
3. Частная селекция полевых культур / Под ред. В.В. Пыльнева. М.: Колос, 2005. - 552 с.

4. Частная селекция полевых культур./ Под ред. Гуляева Г.В.- М.: 1975.-462с.
5. Селекция и семеноводство овощных культур / Под ред. Пивоварова В.Ф.- М.:КолоСС, 2007. – 563 с.
- 6.2. Дополнительная учебная литература**
 1. Бадина, Г.В. Семеноводство полевых культур// Бадина Г.В. , Яблоков А.Н., Сидницына С.М./ – Л.: Колос, 1983.- 53 с.
 2. Бригс Ф., Ноулз П. Научные основы селекции растений /Под ред. Гуляева Г.В. - М.: Колос, 1972.-399с.
 3. Вавилов Н.И. Мировые ресурсы засухоустойчивых сортов //Избранные сочинения.(Генетика и селекция)- М.: Колос,1966-С.103-132
 4. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции. - М.: Наука, 1987.- 512с.
 5. Вьюшков, А. А. Селекция яровой пшеницы в Среднем Поволжье – Самара - 2004.- 224 с.
 6. Генетика и селекция растений на Дону./Под ред. В.Г. Картамышева/ Ростов – на – Дону, 2003. – 320с.
 7. Генофонд и селекция зерновых бобовых культур (люпин, вика, соя, фасоль)/ Курилович Б.С., Репьев С.И., Щелко Л.Г., Буданова В.И., Петрова М.В. и др. Под ред. Б.С. Куриловича и С.И. Репьева.- Санкт-Петербург: ВИР, 1995.- 438с.
 8. Генофонд и селекция крупяных культур. Гречиха./Фесенко Н.В.,Фесенко Н.Н., Романова О.И., Алексеева Е.С., Суворова Г.И. Под ред. В.А.Драгавцева - СПб.: ГНЦ РФ ВИР,2006. – 196с.
 9. Головоченко А.П. Особенности адаптивной селекции яровой мягкой пшеницы в лесостепной зоне Среднего Поволжья (монография). — Кинель, 2001. -380 с.
 10. ГОСТ 52365 - 2005 Семена сельскохозяйственных культур.
 11. Гуляев, Г.В. Селекция и семеноводство полевых культур/ Гуляев Г.В., Гужов Ю.Л.// –М.: Агропромиздат, 1987.- 447 с.
 12. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Агропромиздат, 1985.
 13. Зыкин, В.А. Гибридизация основа рекомбинационной селекции растений: методические рекомендации. - Уфа: БНИИСХ, 2001. — 68 с.
 14. Изучение коллекции пшеницы / Методические указания - Л.: ВИР, 1985, 27 с.
 15. Инструкция по апробации сортовых посевов. Ч.1 и 2 – М., 1995.
 16. Каталог сортов и гибридов масличных культур, технологий возделывания и средств механизации ГНУ ВНИИМК им. В.С. Пустовойта РАСХН.- Краснодар.- 2008. – 68 с.
 17. Каталог сортов полевых культур селекции Самарского НИИСХ РАСХН, СНИИСХ им. Н.М.Тулайкова. – Безенчук, 2007. - 48 с.
 18. Методика госсортоиспытания сельскохозяйственных культур. - М.: Колос, 1974. - Вып. 1, 2.
 19. Морфогенетический метод селекции гречихи (методические рекомендации) – М, 2008. -24 с.
 20. Организационно-технологические нормативы возделывания сельскохозяйственных культур в Белгородской области/ Под ред. С.Н. Алейника – Белгород: Изд-во БГСХА, 2006 -674 с.
 21. Проспект сортов гречихи. Орел: ГНУ ВНИИЗБК.-2011, -44 с.
 22. Сандухадзе, Б. И. Селекция озимой пшеницы в Центральном регионе Нечерноземья России - М.: «НИПКЦ Восход-А», 2011 – 504 с.
 23. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Том 1. Сорты растений. –М., 2012 г. – 384 с.

24. Результаты экологического сортоиспытания полевых культур на Шатиловской СХОС и ВНИИ зернобобовых и крупяных культур – Орел, 2008 – 37 с.
25. Сорты, гибриды и технологии возделывания Краснодарского НИИСХ им. П. П. Лукьяненко/РАСХН, КНИИСХ.- Краснодар: «Эдви», 2008 -144 с.
26. Сорты полевых культур (каталог)/ РАСХН, ГНУ ДЗНИИСХ. – Ростов-на-Дону: «Издательство «Юг». – 2009 – 126 с.
27. Сортовая политика и технологии производства зерна на Среднем Урале// Уральский НИИСХ. Под ред. Н.Н. Зезина- Екатеринбург, 2008 – 282 с.
28. Сюков, В. В. Модель селекционного процесса яровой мягкой пшеницы применительно к условиям Средневолжского региона//Сюков В. В., Вьюшков А. А., Шевченко С. Н. и др./.-М.: «Достижения науки и техники АПК», 2006 - 108 с.
29. Унифицированные методики ведения селекционного процесса по зерновым, зернобобовым и крупяным культурам / Методические рекомендации - Харьков, 1975, 72с
30. Частная селекция и генетика полевых культур в Сибири : учеб. / под общ. ред. Н.А.Сурина.- Красноярск, 2006.- 500 с.
31. Шмальц Х. Селекция растений.- М.: Колос, 1973.-295 с.
32. Щёлокова З.И. Методы и результаты селекционной работы с кукурузой // Вопросы селекции и семеноводства.- Харьков: 1979.-т.3.-С.73-82

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.-
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видео-

	записей по заданной теме.
Самостоятельная работа	<p>Знакомство с электронной базой данных кафедры растениеводства, селекции и овощеводства, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Написание реферата по теме предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2 Видеоматериалы

6.3.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве
1. Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
6. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
7. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
8. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
9. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на до-

ступ к научной, научно-популярной и образовательной информации Режим доступа: <http://nature.web.ru/>

10. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>

11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>

12. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>

13. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

14. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

15. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>

16. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>

17. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>

18. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>

19. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>

20. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>

21. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

22. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» – Режим доступа: <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-el-ektronnykhdokumentov-tsentralnoj-nauch/>

23. Международная реферативная база данных «Scopus» – Режим доступа: <https://www.scopus.com>

24. Международная реферативная база данных «Web of Science» – Режим доступа: <http://apps.webofknowledge.com>

6.4. Перечень информационных технологий (при необходимости)

6.5. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

По предмету «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» необходимо использовать электронный ресурс кафедры растениеводства, селекции и овощеводства.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный, браузеры и плеер Adobe FlashPlayer.

6.6. Перечень информационных справочных систем (при необходимости)

1. Поисковые системы Rambler, Jandex, Google
2. Другие ресурсы и сайты интернета, посвящённые вопросам селекции и семеноводства.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

- учебная аудитория лекционного типа, оснащенная техническими средствами обучения для представления учебной информации (специализированная мебель, проектор Epson EB-X8, экран, компьютер ASUS, доска настенная, кафедра, набор демонстрационного оборудования);
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации (информационные стенды, набор стульев и столов, доска, интерактивная доска, стационарное демонстрационное оборудование (проектор, ноутбук);
- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза
- мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов,
- компьютерный класс для проведения занятия в форме компьютерной симуляции;

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЯ*Приложение 1***СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НА 2020 / 2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

«Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений»

дисциплина (модуль)

35.06.01 Сельское хозяйство; 06.01.05 – селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)**ИЗМЕНЕНО** (с указанием раздела РПД)**УДАЛЕНО** (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра _____	Кафедра _____
от _____ № _____	от _____ № _____
Дата	дата

Методическая комиссия факультета _____

«__» _____ 20..... года, протокол № _____

Председатель методкомиссии _____

Декан факультета _____

«__» _____ 20__ г.

Приложение №2 к рабочей программе дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений»
наименование дисциплины

направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство
код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль) – 06.01.05. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Квалификация (степень) – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Майский, 2021

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;	Первый этап (пороговой уровень)	знать: -классификацию исходного материала сельскохозяйственных растений; -организацию и технику селекционного процесса;	Модуль 1. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.	подготовка доклада с презентацией	экзамен
		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: -применять на практике современные знания, ---полученные при изучении дисциплины; -применять методы статистического анализа; -проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений; -владеть техникой скрещивания; -оценивать сорта по хозяйственным признакам; -планировать селекционный процесс.		демонстрация углубленных знаний основ селекции	
					тестовый контроль	
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: различными направлениями и методами генной инженерии и биотехнологии; о путях ускорения селекци-	Модуль 2 «Частная селекция»	демонстрация углубленных знаний еоретических основ селекции	экзамен
					демонстрация углубленных знаний еоретических основ селекции	

			онного процесса в селекции сельскохозяйственных растений.		демонстрация использования поисковых программ владение основами практической селекции построение математической модели объекта исследований	
ПК-2	способность организовать производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки	Первый этап (пороговой уровень)	знать: -классификацию исходного материала сельскохозяйственных растений; -организацию и технику селекционного процесса;	Модуль 1. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.	подготовка доклада с презентацией демонстрация углубленных знаний основ селекции тестовый контроль	экзамен
		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: -применять на практике современные знания, ---полученные при изучении дисциплины; -применять методы статистического анализа; -проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений; -владеть техникой скрещивания; -оценивать сорта по хозяйственным признакам; -планировать селекционный процесс.		демонстрация углубленных знаний еоретических основ селекции демонстрация использования поисковых программ владение основами практической селекции построение математической модели объекта исследований	

		Третий этап (высокий уровень)	<i>владеть:</i> различными направлениями и методами генной инженерии и биотехнологии; о путях ускорения селекционного процесса в селекции сельскохозяйственных растений.	Модуль 1. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Модуль 2 «Частная селекция»	демонстрация углубленных знаний теоретических основ селекции демонстрация использования поисковых программ владение основами практической селекции построение математической модели объекта исследований	экзамен

Описание показателей критериев оценивания компетенций, опи-

сание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;	Компетентно использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ	Частично владеет способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ	Владеет способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ	Свободно владеет знаниями для использования современных информационных технологий, в том числе баз данных и пакеты программ
	Знать: классификацию исходного материала сельскохозяйственных растений; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> организацию и технику селекционного процесса;	Допускает грубые ошибки при классификации исходного материала сельскохозяйственных растений; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> организацию и технику селекционного процесса;	Может изложить: значение и роль классификацию исходного материала сельскохозяйственных растений; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> организацию и технику селекционного процесса;.	Знает значение и роль классификацию исходного материала сельскохозяйственных растений; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> организацию и технику селекционного процесса; .	Аргументировано приводит классификацию исходного материала сельскохозяйственных растений; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> организацию и технику селекционного процесса;
	Уметь: применять на практике современные знания, полученные	Не умеет применять на практике современные знания, полученные	Частично умеет применять на практике современные знания,	Способен применять на практике современные знания, получен-	Способен свободно применять на практике современные знания,

	<p>при изучении дисциплины;</p> <p><input type="checkbox"/> применять методы статистического анализа;</p> <p><input type="checkbox"/> проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений;</p> <p><input type="checkbox"/> владеть техникой скрещивания;</p> <p><input type="checkbox"/> оценивать сорта по хозяйственным признакам;</p> <p><input type="checkbox"/> планировать селекционный процесс.</p>	<p>при изучении дисциплины;</p> <p><input type="checkbox"/> применять методы статистического анализа;</p> <p><input type="checkbox"/> проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений;</p> <p><input type="checkbox"/> владеть техникой скрещивания;</p> <p><input type="checkbox"/> оценивать сорта по хозяйственным признакам;</p> <p><input type="checkbox"/> планировать селекционный процесс.</p>	<p>полученные при изучении дисциплины;</p> <p><input type="checkbox"/> применять методы статистического анализа;</p> <p><input type="checkbox"/> проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений;</p> <p><input type="checkbox"/> владеть техникой скрещивания;</p> <p><input type="checkbox"/> оценивать сорта по хозяйственным признакам;</p> <p><input type="checkbox"/> планировать селекционный процесс.</p>	<p>ные при изучении дисциплины;</p> <p><input type="checkbox"/> применять методы статистического анализа;</p> <p><input type="checkbox"/> проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений;</p> <p><input type="checkbox"/> владеть техникой скрещивания;</p> <p><input type="checkbox"/> оценивать сорта по хозяйственным признакам;</p> <p><input type="checkbox"/> планировать селекционный процесс.</p>	<p>полученные при изучении дисциплины;</p> <p><input type="checkbox"/> применять методы статистического анализа;</p> <p><input type="checkbox"/> проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений;</p> <p><input type="checkbox"/> владеть техникой скрещивания;</p> <p><input type="checkbox"/> оценивать сорта по хозяйственным признакам;</p> <p><input type="checkbox"/> планировать селекционный процесс.</p>
	<p>Владеть: различными направлениями и методами генной инженерии и биотехнологии; о путях ускорения селекционного процесса в селекции сельскохозяйственных растений. <input type="checkbox"/></p>	<p>Не владеет различными направлениями и методами генной инженерии и биотехнологии; о путях ускорения селекционного процесса в селекции сельскохозяйственных растений. <input type="checkbox"/></p>	<p>Частично владеет различными направлениями и методами генной инженерии и биотехнологии; о путях ускорения селекционного процесса в селекции сельскохозяйственных растений. <input type="checkbox"/></p>	<p>Владеет различными направлениями и методами генной инженерии и биотехнологии; о путях ускорения селекционного процесса в селекции сельскохозяйственных растений. <input type="checkbox"/></p>	<p>Свободно владеет различными направлениями и методами генной инженерии и биотехнологии; о путях ускорения селекционного процесса в селекции сельскохозяйственных растений. <input type="checkbox"/></p>
<p>ПК-2</p>	<p>способность организовать производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки</p>				

	Знать: организацию и технику процесса производства семян;	Допускает грубые ошибки в организации и технике процесса производства семян;	Может изложить: организацию и технику процесса производства семян;	Знает значение и роль организации и техники процесса производства семян;	Аргументировано приводит организацию и технику процесса производства семян;
	Уметь: применять на практике современные знания, полученные при изучении дисциплины; <input type="checkbox"/> применять методы статистического анализа; <input type="checkbox"/> проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений; <input type="checkbox"/> проводить апробацию семеноводческих посевов планировать процесс производства семян.	Не умеет применять на практике современные знания, полученные при изучении дисциплины; <input type="checkbox"/> применять методы статистического анализа; <input type="checkbox"/> проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений; <input type="checkbox"/> проводить апробацию семеноводческих посевов планировать процесс производства семян.	Частично умеет применять на практике современные знания, полученные при изучении дисциплины; <input type="checkbox"/> применять методы статистического анализа; <input type="checkbox"/> проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений; <input type="checkbox"/> проводить апробацию семеноводческих посевов планировать процесс производства семян.	Способен применять на практике современные знания, полученные при изучении дисциплины; <input type="checkbox"/> применять методы статистического анализа; <input type="checkbox"/> проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений; <input type="checkbox"/> проводить апробацию семеноводческих посевов планировать процесс производства семян.	Способен свободно применять на практике современные знания, полученные при изучении дисциплины; <input type="checkbox"/> применять методы статистического анализа; <input type="checkbox"/> проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных растений; <input type="checkbox"/> проводить апробацию семеноводческих посевов планировать процесс производства семян.
	Владеть: различными методами и приемами повышения качества семян на основе последних достижений сельскохозяйственной науки.	Не владеет различными методами и приемами повышения качества семян на основе последних достижений сельскохозяйственной науки.	Частично владеет различными методами и приемами повышения качества семян на основе последних достижений сельскохозяйственной науки.	Владеет различными методами и приемами повышения качества семян на основе последних достижений сельскохозяйственной науки.	Свободно владеет различными методами и приемами повышения качества семян на основе последних достижений сельскохозяйственной науки.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине

Контрольные вопросы

Система семеноводства полевых культур в РФ.
 Семеноводство полиплоидной сахарной свеклы.
 Семенной контроль.
 Понятие о дефицитных и перспективных сортах.
 Теоретические основы семеноводства.
 Сортообновление.
 Особенности апробации зерновых культур.
 Планирование семеноводства.
 Сертификат качества семян.
 Семеноводство сортов подсолнечника.
 Классы посевного стандарта.
 Маточники сахарной свеклы.
 Сортвые документы на высеянные семена.
 Семеноводство гибридов кукурузы.
 Массовый отбор в семеноводстве.
 Роль отбора и модификационная изменчивость в семеноводстве.
 Правила отбора апробационного снопа.
 Пути повышения коэффициента размножения семян.
 Схема и методы создания элиты зерновых культур.
 Понятие о сортовой чистоте.
 Значение сорта в с.-х. производстве.
 Понятие о репродукции и поколении семян.
 Семеноводство картофеля на безвирусной основе.
 акты апробации, регистрации и выбраковки сортовых посевов.
 Цели и задачи отрасли семеноводства. Методы и приемы их решения.
 Клоновый отбор в семеноводстве.
 Страховые и переходящие фонды.
 Семеноводство люцерны.
 Сортвой контроль.
 Индивидуально-семейный отбор в семеноводстве.
 Промышленное семеноводство как форма организации.
 Использование методов биотехнологии в семеноводстве.
 Сортвые, посевные и урожайные качества семян.
 Причины ухудшения урожайных, посевных и сортовых качеств семян.
 Семеноводство многолетних злаковых трав.
 Шнуровая книга по учету семян.
 технология уборки высококачественных семян.
 Биологическое засорение и пути его предотвращения.
 Участки гибридизации кукурузы.
 Организация внутривозрастного контроля качества семян.

Сортосмена.

Основные этапы развития отечественного семеноводства.

технология послеуборочной обработки семян.

Грунтовой контроль в семеноводстве.

Семеноводство клевера лугового.

Понятие о базисных и сертификационных семенах.

сертификат сортовой идентификации.

Технология выращивания высокоурожайных семян зерновых культур.

Принципы сортообновления.

Хранение семян.

Полевое обследование и амбарная апробация в семеноводстве кукурузы.

Семеноводство эспарцета.

Понятие о закрепителях стерильности и восстановителях фертильности.

Организация семеноводства в зарубежных странах.

Типы стерильности у кукурузы.

Особенности определения категории сортовой чистоты у ржи и гречихи.

Схема производства семян элиты методом массового отбора.

Основные районированные сорта зерновых, зернобобовых и крупяных культур.

Сортоведение пшеницы.

Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений (тесты)

Селекция это:

Наука о наследственности и изменчивости

+Наука о методах выведения новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений

Наука о получении высококачественных семян при сохранении ими биологических и хозяйственно ценных признаков

К искусственно создаваемому исходному материалу относят:

исходный материал местного происхождения;

+индуцированные мутантные формы;

+ гибридные популяции (внутривидовые, межвидовые, межродовые).

К самоопыляющимся культурам относятся:

подсолнечник, кукуруза, гречиха;

+ пшеница, ячмень, горох;

подсолнечник, овес, свекла.

К перекрестноопыляющимся культурам относятся:

пшеница, овес, ячмень;

+ подсолнечник, кукуруза, свекла;

просо, горох, пшеница.

Перенос в какую-либо страну или область видов и сортов растений, ранее не произраставших в данной местности это:

- гибридизация;
- инцухтирование;
- + интродукция.

Закон гомологических рядов также используется для:

- + систематизации внутривидового разнообразия;
- установления географических центров разнообразия генетически близких диких и культурных видов;
- проведения внутривидовых скрещиваний.

Научный прогноз, показывающий, каким сочетанием признаков должны обладать растения, чтобы обеспечить заданный уровень продуктивности, устойчивости и других требуемых производством качеств это:

- направление селекции;
- эмпирическая селекция;
- + модель сорта или гибрида.

К основным элементам структуры урожая у зерновых относятся:

- + кущение, число колосьев, число зёрен и масса зерна в колосе.
- окраска зерна
- химический состав зерна и содержание белка.

Скрещивание двух или большего числа родительских форм, различающихся одним или несколькими наследственно обусловленными признаками и свойствами это:

- + гибридизация;
- инцухтирование;
- полиплоидия.

Значительное увеличение признака в гибриде первого поколения по сравнению с родительскими формами это:

- + гетерозис;
- трангрессия
- рекомбинация

Теоретическая основа селекции - генетика – это наука:

- +о наследственности и изменчивости организмов;
- о происхождении живых организмов;
- изучающая биологию опыления и оплодотворения растений.

Сорта и линии с высокими показателями признака, которые могут передать этот признак в потомстве другим сортам это:

- + доноры;

источники;
исходный материал.

Выделенные по фенотипу формы с нужными селекционеру значениями какого-либо признака это:

доноры
+ источники;
исходный материал.

Скрещивания при которых каждый из двух родительских компонентов используется в одном случае в качестве материнской формы, а во втором – отцовской называются:

+ реципрокные;
топкроссы;
простые парные.

Реципрокные скрещивания – это:

+ скрещивания между двумя родительскими формами AA и aa, в одной из которых AA является материнской формой, а в другой отцовской ($\text{♀ AA} \times \text{♂ aa}$ и $\text{♀ aa} \times \text{♂ AA}$);

такие скрещивания, когда какое-либо растение гибридного поколения скрещивают с рецессивной гомозиготной по этому же гену исходной родительской формой (Aa x aa);

скрещивания между гибридной особью и одной из родительских форм (Aa x AA или Aa x aa).

Анализирующие скрещивания - это:

скрещивания между двумя родительскими формами AA и aa, в одной из которых AA является материнской формой, а в другой отцовской ($\text{♀ AA} \times \text{♂ aa}$ и $\text{♀ aa} \times \text{♂ AA}$);

+ такие скрещивания, когда какое-либо растение гибридного поколения скрещивают с рецессивной гомозиготной по этому же гену исходной родительской формой (Aa x aa);

скрещивания между гибридной особью и одной из родительских форм (Aa x AA или Aa x aa).

Возвратные скрещивания – это:

скрещивания между двумя родительскими формами AA и aa, в одной из которых AA является материнской формой, а в другой отцовской ($\text{♀ AA} \times \text{♂ aa}$ и $\text{♀ aa} \times \text{♂ AA}$);

такие скрещивания, когда какое-либо растение гибридного поколения скрещивают с рецессивной гомозиготной по этому же гену исходной родительской формой (Aa x aa);

+ скрещивания между гибридной особью и одной из родительских форм (Aa x AA или Aa x aa).

Кастрация при скрещивании обязательна:
 у двудомных растений;
 + у самоопылителей;
 у вегетативно размножающихся растений.

Скрещивание между организмами, относящимися к разным видам одного рода или разных родов это:
 + отдаленная гибридизация;
 интродукция;
 инбридинг.

Моногибридные скрещивания – это:
 + скрещивания, в которых родительские формы отличаются по одной паре признаков;
 скрещивания, в которых родительские формы отличаются по двум парам признаков;
 скрещивания, в которых родительские формы отличаются по нескольким парам признаков (более трех).

Гибридизация – это:
 процесс возникновения наследственных изменений (мутаций) под влиянием естественных и искусственных факторов;
 +скрещивание родительских форм отличающихся по одной или нескольким парам признаков, в результате чего получают гибридные организмы (гибриды);
 принудительное самоопыление или скрещивание между родственными особями перекрестноопыляющихся растений, в результате чего получают инбредные линии (инцухт-линии), называемые также самоопыленными линиями.

Доминирование – это:
 различия в степени проявления какого-либо признака под влиянием меняющихся внешних условий;
 подавление у гибридных организмов одних признаков другими;
 структурные изменения генов и хромосом, ведущие к возникновению новых наследственных признаков и свойств организма.

Данное обозначение ♂ означает:
 женский пол;
 +мужской пол;
 гибридное поколение.

Нескрещиваемость двух видов преодолевается с помощью третьего вида это:

+ метод посредника;
изменение уровня ploидности у родителей;
опыление смесью пыльцы.

F – означает:
+ гибридные поколения (от лат. *filialis* – сыновний);
мутантные поколения;
полиплоидные поколения.

Данное обозначение ♀ означает:
мужской пол;
+ женский пол;
гибридное поколение.

Рецессивный признак – это:
+ признак, подавляемый в гибридном организме действием доминантного гена той же аллельной пары;
признак, подавляющий в гибридном организме действие других генов той же аллельной пары.
признак, проявляющийся как маркерный

Генотип – это:
+ совокупность всех генов, определяющих развитие признаков и свойств растений;
внешнее проявление признаков;
различия в степени проявления какого-либо признака под влиянием меняющихся внешних условий.

Фенотип – это:
совокупность всех генов, определяющих развитие признаков и свойств растений;
+совокупность всех признаков и свойств организма, сформировавшихся на основе генотипа во взаимодействии с условиями внешней среды;
различия в степени проявления какого-либо признака под влиянием меняющихся внешних условий.

Первоначальное изучение исходного материала в целях выделения наиболее перспективных форм для дальнейшего изучения и сравнения на следующем этапе селекционной работы проводят:
в питомнике конкурсного испытания;
+ в коллекционном питомнике;
в питомнике гибридизации.

Трансгрессия – это:

перенос наследственной информации от одной клетки в другую с последующим фенотипическим выявлением;

+суммирующее действие полимерных генов, вызывающих увеличение или уменьшение какого-либо признака или свойств;

увеличение мощности, повышение жизнеспособности, возрастание продуктивности гибридов первого поколения по сравнению с родительскими формами.

Популяция – это:

группа генетически идентичных особей;

+совокупность особей одного вида, заселяющих определенную территорию, свободно скрещивающихся друг с другом и в той или иной степени изолированных от других совокупностей;

поколение организмов.

ЦМС – это:

+цитоплазматическая мужская стерильность, наследственно обусловленная стерильность пыльцы, передаваемая через цитоплазму только по материнской линии;

сложное органическое вещество, состоящее из азотистого основания, сахара рибозы или дезоксирибозы и фосфорной кислоты;

аденозинтрифосфорная кислота, универсальный источник энергии для всех процессов, протекающих в клетке.

Генотипическая изменчивость организма:

+ характеризуется появлением новообразований в результате сочетания и взаимодействия генов родительских форм;

связана с реакцией одного и того же генотипа на изменение внешних условий, в которых протекает развитие организмов и которые создают различия в формах его проявления;

связана с изменением клеточных структур, обеспечивающих воспроизведение новообразований с изменением генотипа организма.

Модификационная изменчивость (фенотипическая):

+связана с реакцией одного и того же генотипа на изменение внешних условий, в которых протекает развитие организмов и которые создают различия в формах его проявления;

вызывает структурные изменения генов и хромосом, ведущая к появлению новых наследственных признаков и свойств организма;

связана с изменением клеточных структур, обеспечивающих воспроизведение новообразований, с изменением генотипа организма.

Мутационная изменчивость:

связана с изменением клеточных структур, обеспечивающих воспроизведение новообразований, с изменением генотипа организма;

+вызывает структурные изменения генов и хромосом, ведущая к появлению новых наследственных признаков и свойств организма;
 характеризуется появлением новообразований в результате сочетания и взаимодействия генов родительских форм.

Гибридная (комбинационная изменчивость):

+ характеризуется появлением новообразований в результате сочетания и взаимодействия генов родительских форм;
 связана с реакцией одного и того же генотипа на изменение внешних условий, в которых протекает развитие организмов и которые создают различия в формах его проявления;
 связана с изменением клеточных структур, обеспечивающих воспроизведение новообразований, с изменением генотипа организма.

Изменчивость – это

+ процесс возникновения различий между особями по ряду признаков тела или отдельных его органов (размеры, форма, окраска и т.д.) и их функций;
 процесс воспроизведения организмами в ряду последовательных поколений сходного типа обмена веществ, признаков и свойств;
 различия в степени проявления какого-либо признака под влиянием меняющихся внешних условий.

Линия растений – это

потомство одного перекрестноопыляющегося растения, полученное в результате принудительного самоопыления;
 потомство одной особи у перекрестноопыляющихся культур;
 +потомство одного гомозиготного по всем генам самоопыляющегося растения.

Семья растений – это

потомство одного перекрестноопыляющегося растения, полученное в результате принудительного самоопыления;
 + потомство одной особи у перекрестноопыляющихся культур;
 потомство одного гомозиготного по всем генам самоопыляющегося растения.

Мутагенез – это

наследственные изменения, связанные с увеличением числа хромосом;
 +процесс возникновения наследственных изменений под влиянием естественных и искусственных факторов;
 скрещивание организмов, относящихся к разным видам или родам.

Полиплоидия – это

+ наследственные изменения, связанные с увеличением числа хромосом;

процесс возникновения наследственных изменений под влиянием естественных и искусственных факторов;

увеличение мощности, повышение жизнеспособности, возрастание продуктивности гибридов первого поколения по сравнению с родительскими формами.

Гетерозис – это

процесс создания новых форм путем рекомбинации признаков и свойств в результате скрещивания;

различия в степени проявления какого-либо признака под влиянием меняющихся внешних условий;

+увеличение мощности, повышение жизнеспособности, возрастание продуктивности гибридов первого поколения по сравнению с родительскими формами.

Инбридинг – это

процесс создания новых форм путем рекомбинации признаков и свойств в результате скрещивания;

скрещивание организмов, относящихся к разным видам и родам;

+принудительное самоопыление или скрещивание между родственными особями перекрестноопыляющихся культур.

Генетически стойкие изменения в генах и хромосомах называются:

мутантами

+ мутациями

инцухт - депрессией

Физические и химические факторы, с помощью которых получают индуцированные мутации –это:

мутанты

мутации

+мутагены

Отбор, при котором из исходной популяции отбирается большое число сходных по комплексу признаков лучших (элитных) растений называют:

индивидуальным

+ массовым

диаллельным

При работе с вегетативно размножающимися культурами используют:

индивидуальный отбор;

+ клоновый отбор;

массовый отбор.