

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА**

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе
_____ М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Селекция и семеноводство полевых культур»

Направление подготовки	35.03.04 Агрономия		
Профиль / специализация			
Уровень образовательной программы	Бакалавриат		
обучения	Очная		
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	5		
Трудоемкость дисциплины, час.	180		
Распределение часов дисциплины по видам работы:	Виды контроля:		
Аудиторная работа – всего	82	Зачет	1
в т.ч. лекции	30	экзамен	1
Лабораторные	52		
Практические			
Самостоятельная работа	98		

Разработчик:

Ст. пр. кафедры агрономии и
землеустройства

М.Ю. Козлова

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой агрономии и
землеустройства

Г.В.Ефремова

(подпись)

Председатель методической комиссии
факультета

А.Л.Тарасов

(подпись)

Документ рассмотрен и одобрен на
заседании методической комиссии
факультета

**Протокол № 01
от 30.10. 2021 года**

Иваново 2021

Цель:

Накопление теоретических знаний и практических навыков по дисциплине «Селекция и семеноводство полевых культур», закрепление теоретических знаний, освоение методов выведения новых сортов и гибридов полевых культур, основных методов оценки и учета селекционного материала в различных звеньях селекционного процесса, знакомство с основами семеноводства, организации сортового и семенного контроля, освоение новых современных методов выведения новых сортов и гибридов полевых культур, основных методов оценки и учета селекционного материала в различных звеньях селекционного процесса, знакомство с основами семеноводства, расчетом семеноводческих посевов, организации сортового и семенного контроля.

Задачи:

Основные задачи

- ознакомиться с характерными отличительными сортовыми признаками основных полевых культур (зерновых, зернобобовых, картофеля, многолетних трав) в полевых условиях на разных фазах развития растений;
- проведение межсортовых скрещиваний ячменя, картофеля, видовой и сортовой прочистки, полевой апробации;
- ознакомиться с техникой и организацией селекционного процесса, оригинальным и элитным семеноводством

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Селекция и семеноводство полевых культур» направлена на формирование у студентов профессиональной компетенции: Способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву ПК-12.

Для изучения дисциплины необходимы специальные знания в области ботаники, генетики и растениеводства .

В соответствии с учебным вариативной части образовательной программы планом дисциплина относится к*

Статус дисциплины** по выбору

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины генетика, физиология растений, ботаника.

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины растениеводство.

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
(ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)**

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ПК-12 Способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.	Знает:	3-1. Понятия о сорте и его значении в сельскохозяйственном производстве;	1
		3-2. Классификацию исходного материала по степени селекционной проработке, гибридизацию, мутагенез, полиплоидию и гаплоидию;	1
		3-3. Методы отбора, селекцию на важнейшие свойства;	1
		3-4. Организацию и технику селекционного процесса;	1
		3-5. Теоретические основы семеноводства, сущность и технологию сортомены и сортообновления; схемы и методы производства семян элиты;	2
		3-6. Сортовой и семенной контроль в семеноводстве и технику сортоиспытания;	2
	Умеет:	У-1. Проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур	1
		У-2. Оценивать сорта по хозяйственным признакам;	1
		У-3. Проводить расчет семеноводческих площадей под культуры;	2
		У-4. Оформлять документацию на сортовые посевы.	2
	Владеет:	В-1. Владеть техникой скрещивания	1
		В-2. Методами отбора селекционного отбора	1
		В-3 Методами расчета объемов площадей посевов и семенного материала для семеноводческих посадок в соответствии с схемами семеноводства.	2

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Конт роль знани й*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		л е к ц и и	пра кти чек ие (сем ина рск ие)	лаб орат орн ые	са мо ст оя те ль на я ра бо та		
1. Раздел «Селекция»							
	Вводная лекция	2				КЛ	
2	Планирование селекционного процесса.	2				1 УО,	Плакаты по теме;
3	Расчет необходимых комбинаций скрещиваний.	2			4		Плакаты по теме;
4	Понятие о сорте. Исходный материал для селекции	2		2	4	1 К	Каталоги сортов основных с.х. культур;
5	Внутривидовая и отдаленная гибридизация и их значение для селекции.	2		2	4	1 К	Плакаты по теме;
6	Методы искусственного мутагенеза и полиплоидии и их использование в селекции растений	2		2	4	1 К	Плакаты по теме;
7	Методы селекции. Массовый отбор. Индивидуальный отбор.	2		8		1 УО	Плакаты по теме;
8	Массовый и индивидуальный отбор у зерновых культур.	1		16	22	5 ВПР, КР	Сноповой и колосовой материал зерновых культур; плакаты по теме;
9	Изучение сортовых признаков зернобобовых	1		3	8	1 КР	Каталоги сортов основных с.х. культур; плакаты по теме; сноповой материал зернобобовых культур; плакаты по теме.
10	Сортовые признаки картофеля. Районированные сорта картофеля.	1		6	10	1 КР	Плакаты по теме; клубни разных сортов картофеля.
11	Методы оценки селекционного	2			4	1	Методический

	материала.					ВПр,КР	материал.Плакаты по теме
12	Итоговое занятие по селекции			2		3	Методический материал Плакаты по теме.
2. Раздел «Семеноводство»							
1	Вводная лекция по семеноводству	2				УО	Методический материал Плакаты по теме .
2	Планирование семеноводства.	2		3	8	2К	Плакаты по теме;
3	Расчет площадей семенных посевов при проведении сортосмены.			3	6	1 ВПр, КР	Методический материал.
4	Технология получения оригинальных семян.	2			4	1 УО	Плакаты по теме;
5	Порядок учёта семян в хозяйстве. Документы, характеризующие сортовые и посевные качества семян.	1		3	8	1 ВПр, КР	Образцы сортовых документов.
6	Организация и система семеноводства злаковых полевых культур и картофеля..	2			4	1ВПр, КР	Плакаты по теме;
7	Сортовой и семенной контроль.	2			4	1 ВПр, КР	Методический материал Плакаты по теме.
8	Итоговое занятие по семеноводству полевых культур.			2	4	4 Э	Методический материал Плакаты по теме.

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПр – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		ИТОГО
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции							18	12			30
Лабораторные							16	36			52
Практические											
В т.ч. интерактивные							-				
Контроль самостоятельной работы							13	11			24
Итого аудиторной работы							59	23			82
Самостоятельная работа							60	38			98

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Темы индивидуальных заданий:

- Индивидуальный отбор растений озимой пшеницы.
- Изучение и определение сортовых признаков ячменя.
- Изучение и определение сортовых признаков овса.
- Сортовые признаки картофеля.
- Изучение сортовых признаков зернобобовых.
- Планирование семеноводства зерновых культур.
- Планирование семеноводства картофеля.
- Составление сортовых документов.

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

- Подготовка к семинарскому занятию на тему «Понятие о сорте. Исходный материал для селекции».
- Подготовка к семинарскому занятию на тему «Внутривидовая и отдаленная гибридизация и их значение для селекции».
- Подготовка к семинарскому занятию на тему «Методы искусственного мутагенеза и полиплоидии и их использование в селекции растений».

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

Оценивается работа на семинарском занятии (полнота и точность ответов);

- Проверка контрольной работы, зачитывается максимально 10 баллов
- Устный опрос с оценкой, зачитывается максимально 5 баллов
- Экзамен, зачитывается максимально 40 баллов
- Зачет, зачитывается максимально 30 баллов

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

- Гужов Ю.Л., «Селекция и семеноводство культивируемых растений». М., 2003.
- Коновалов Ю.Б. и др. «Общая селекция растений» М., 2013.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Селекция и семеноводство культивируемых растений: учебник / Ю. Л. Гужов, А. Фукс, П. Валичек. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Мир, 2003. - 536 с. Количество экземпляров -89

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Иммуитет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям учебник; Плотникова, Л.Я. под ред. Ю.Т.Дьякова М., КолосС - 2007. 359с. Количество экземпляров -10
2. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур / В. В.Пыльнев и др.; под ред. В. В. Пыльнева. - М.: «Лань», 2014. – 448 с. Количество экземпляров -15
3. Общая селекция растений учебник Спб., Лань - 2013. 480с. Количество экземпляров -10
4. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур Коновалова Ю.Б. М., Агропромиздат - 1987. 367с. Количество экземпляров -12
5. Зеленов А.Н., Зеленов А.А. «Повышение биоэнергетического потенциала растения - актуальная проблема селекции гороха» URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27471646>.
6. Коновалов, Ю.Б. Общая селекция растений. [Электронный ресурс] / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 480 с. — : URL: <http://e.lanbook.com/book/5854>

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. URL: <http://www.vniispk.ru/history.php> - Официальный сайт Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур
2. URL:<http://selekcija.ru.html> -СЕЛЕКЦИЯ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Селекция и семеноводство: методические указания по выполнению лабораторно-практических занятий/ сост.В.Л. Перлов – Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2016.- 42с.
2. Перлов,В.Л. Районированные и перспективные сорта картофеля для хозяйств Верхневолжья [учеб.-метод.пособие] Иваново, ИГСХА - 2012. 24с.

6.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(МОДУЛЮ)**

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение № 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Селекция и семеноводство полевых культур»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Форма контроля и период его проведения*	Оценочные средства
1	3		4	5
ПК-12 Способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.	Знает:	3-1. Понятия о сорте и его значении в сельскохозяйственном производстве;	З 7 сем. Э 8 сем.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
		3-2. Методы отбора, селекцию на важнейшие свойства;	З 7 сем. Э 8 сем.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
		3-3. Организацию и технику селекционного процесса;	З, Э 8 сем.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
		3-4. Теоретические основы семеноводства, сущность и технологию сортосмены и сортообновления; схемы и методы производства семян элиты;	Э 8 сем.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
		3-5. Сортовой и семенной контроль в семеноводстве и технику сортоиспытания;	Э 8 сем.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
	Умеет:	У-1. Проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур	З 7 сем. Э 8 сем.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
		У-2. Оценивать сорта по хозяйственным признакам;	Э 8 сем.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
		У-3. Проводить расчет	Э	Вопросы к

		семеноводческих площадей под культуры;	8 сем.	зачету Вопросы к экзамену
		У-4. Оформлять документацию на полевые посевы.	Э 8 сем.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
	Владеет:	В-1. Методами отбора селекционного отбора	З 7 сем. Э 8 сем.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену
		В-2 Методами расчета объемов площадей посевов и семенного материала для семеноводческих посадок в соответствии с схемами семеноводства.	Э 8 сем.	Вопросы к зачету Вопросы к экзамену

* Форма контроля: Э – экзамен, З – зачет. Период проведения – указывается семестр обучения.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования:

Зачет

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Критерии оценивания	
			«не зачтено»	«зачтено»
ПК-12 Способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву .	Знает:	З-1. Понятия о сорте и его значении в сельскохозяйственном производстве;	не может сформулировать определение сорта и перечислить основные требования, предъявляемые к сортам;	четко формулирует определение сорта и перечисляет основные требования производства,
		З-3. Методы отбора, селекцию на важнейшие свойства;	не знает современные методы выведения новых высокоурожайных сортов и гибридов полевых культур, затрудняется перечислить основные методы отбора и важнейшие селекционные свойства с\х культур ;	предъявляемые к сортам; знает виды и способы получения исходного материала для селекции; может перечислить основные методы отбора и важнейшие селекционные свойства с\х культур;
	Умеет:	У-1. Проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур	не умеет проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур;	уверенно проводит индивидуальный и массовый отбор полевых культур;
	Владеет:	В-1 методами индивидуального и массового отбор полевых культур в полевых и лабораторных условиях.	не знает методы массового и индивидуального отбора культур в полевых и лабораторных условиях.	знает методы массового и индивидуального отбора культур в полевых и лабораторных условиях.

Экзамен

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Критерии оценивания			
			«неудовлетвор. ответ»	«удовлетвор. ответ»	«хороший ответ»	«отличный ответ»
ПК-12 Способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву	Знает:	3-1. Понятия о сорте и его значении в сельскохозяйственном производстве;	не может сформулировать основные понятия селекции,	может сформулировать основные понятия селекции,	дает правильные ответы на большинство вопросов дисциплины, знает виды и способы получения исходного материала для селекции;	четко формулирует принципы селекции, дает правильные ответы на все вопросы билета
		3-2. Классификацию исходного материала по степени селекционной проработке, гибридизацию, мутагенез, полиплоидию и гаплоидию;	не знает современные методы выведения новых сортов и гибридов культур,	дает не полные ответы на отдельные дескрипторы компетенции		
		3-3. Методы отбора, селекцию на важнейшие свойства;				
	Умеет:	У-1. Проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур	не может проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур с использованием справочных материалов	может проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур	может проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур и оценивать сорта по хозяйственным признакам с использованием справочных материалов	может самостоятельно проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур и оценивать сорта по хозяйственным признакам;
		У-2. Оценивать сорта по хозяйственным признакам;				
	Владеет:	В-1 методами планирования селекционного процесса, подбора, создания и изучения исходного материала для селекции; организации первичного семеноводства сорта; современными технологиями доработки семенного материала и проведения сортового контроля.	не владеет знаниями о планировании селекционного процесса и современных технологиях доработки семенного материала контроля.	владеет обрывочными знаниями о планировании селекционного процесса и современных технологиях доработки семенного материала	может спланировать селекционный процесс, владеет технологиями доработки семенного материала и проведения сортового контроля с использованием справочных материалов.	может самостоятельно спланировать селекционный процесс, владеет технологиями и доработки семенного материала и проведения сортового контроля.

Оценочные средства.

3.1. Наименование оценочного средства:

Вопросы к зачету.

1. Селекция, ее значение, основные этапы развития науки.
2. Понятие о сорте, виды сортов и требования, предъявляемые к сорту производством.
3. Понятие о гибридах сельскохозяйственных растений. Типы гибридов. Их производственная ценность.
4. Значение сортов сельскохозяйственных растений в земледелии. Требования, предъявляемые к сортам и гибридам сельскохозяйственных растений.
5. Виды исходного материала для селекции.
6. Использование в качестве исходного материала для селекции дикорастущих растений .
7. Работа Н.И. Вавилова о гомологических рядах в наследственной изменчивости и ее использование в селекции растений
8. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Создание, изучение и использование мирового генофонда растений.
9. Естественный и искусственный отбор, их значение в эволюции и селекции
10. Применение метода индивидуального отбора в селекции
11. Массовый отбор. Схемы и техника проведения массового отбора. Его применение в селекции и семеноводстве
12. Концепции и принципы подбора родительских пар при скрещиваниях. Эколого-географическая систематика культурных растений (по Н.И. Вавилову).
13. Внутривидовая гибридизация и ее значение.
14. Виды скрещиваний и опыления растений.
15. Типы скрещиваний, особенности их применения.
16. Отдаленная гибридизация и ее использование в селекции. Трудности, встречающиеся при применении отдаленной гибридизации и методы их преодоления.
17. Гетерозис, закономерности его проявления, генетическая основа и использование в селекции и семеноводстве.
18. Схема селекции гетерозисных гибридов.
19. Инцухт-линии, методы их получения. Способы выявления комбинационной способности у самоопыленных линий.
20. Виды мужской стерильности (ЦМС, ГМС, самостерильность). Производство семян гетерозисных гибридов на основе мужской стерильности
21. Искусственный мутагенез. Методы получения новых мутантных форм. Использование искусственного мутагенеза в селекции растений.
22. Понятие о полиплоидии. Типы полиплоидов и их особенности.
23. Техника получения и выделения полиплоидов, их использование в селекции.
24. Автополиплоиды и анеуплоиды. Их значение и использование в селекции растений.
25. Аллополиплоиды и гаплоиды и их значение в селекции.

3.1.2 Методические материалы

Условия и порядок проведения экзамена даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

3.2. Наименование оценочного средства: Вопросы к экзамену.

- 1.Селекция, ее значение, основные этапы развития науки.
- 2.Понятие о сорте, виды сортов и требования, предъявляемые к сорту производством.
- 3.Понятие о гибридах сельскохозяйственных растений. Типы гибридов. Их производственная ценность.
- 4.Значение сортов сельскохозяйственных растений в земледелии. Требования, предъявляемые к сортам и гибридам сельскохозяйственных растений.
- 5.Виды исходного материала для селекции.
- 6.Использование в качестве исходного материала для селекции дикорастущих растений .
- 7.Работа Н.И. Вавилова о гомологических рядах в наследственной изменчивости и ее использование в селекции растений
- 8.Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. 9.Создание, изучение и использование мирового генофонда растений.
- 10.Естественный и искусственный отбор, их значение в эволюции и селекции
- 11.Применение метода индивидуального отбора в селекции
- 12.Массовый отбор. Схемы и техника проведения массового отбора. Его применение в селекции и семеноводстве
- 13.Концепции и принципы подбора родительских пар при скрещиваниях. 14.Эколого-географическая систематика культурных растений (по Н.И. Вавилу).
- 15.Внутривидовая гибридизация и ее значение.
- 16.Виды скрещиваний и опыления растений.
- 17.Типы скрещиваний, особенности их применения.
- 18.Отдаленная гибридизация и ее использование в селекции. Трудности, встречающиеся при применении отдаленной гибридизации и методы их преодоления.
19. Гетерозис, закономерности его проявления, генетическая основа и использование в селекции и семеноводстве.
20. Схема селекции гетерозисных гибридов.
21. Инцухт-линии, методы их получения. Способы выявления комбинационной способности у самоопыленных линий.
- 23.Виды мужской стерильности (ЦМС, ГМС, самостерильность). Производство семян гетерозисных гибридов на основе мужской стерильности
- 24.Искусственный мутагенез. Методы получения новых мутантных форм.
- 25.Использование искусственного мутагенеза в селекции растений.
- 26.Понятие о полиплоидии. Типы полиплоидов и их особенности.
- 27.Техника получения и выделения полиплоидов, их использование в селекции.
- 28.Автополиплоиды и анеуплоиды. Их значение и использование в селекции растений.
- 29.Аллополиплоиды и гаплоиды и их значение в селекции.

30. Виды селекционных сортоиспытаний. Особенности закладки, оценок, наблюдений и работы в сортоиспытаниях.
31. Государственное сортоиспытание и районирование сортов. Структура службы по испытанию и охране селекционных достижений.
32. Семеноводство и его значение.
33. Причины ухудшения сортов в процессе с.-х. производства.
34. Сортосмена. Значение, обоснование сроков ее проведения.
35. Сортообновление. Обоснование сроков его проведения.
36. Способы повышения качества семян.
37. Категории семян. Требования к элите.
38. Приемы повышения коэффициента размножения семян, значение его для ускоренного внедрения сортов в производство.
39. Принципы построения систем семеноводства полевых культур. Звенья системы семеноводства.
40. Организация семеноводства в современных условиях. Организация селекционно-семеноводческой работы.
41. Система семеноводства и особенности производства элиты зерновых культур.
42. Система семеноводства и особенности организации производства элиты картофеля.
43. Особенности технологии выращивания высококачественных семян.
44. Сроки и способы уборки семенных посевов.
45. Травмирование семян при уборке и послеуборочной обработке. Меры его предупреждения.
46. Сортосменная и видовая прополки. Цель и сроки их проведения.
47. Государственный сортовой контроль и его формы.
48. Техника проведения апробации полевых культур.
49. Причины выбраковки посевов из числа сортовых и методы их предупреждения.
50. Сортосменные документы. Сертификация семян и посадочного материала.
51. Внутрихозяйственный сортовой контроль и его задачи.

3.2.1 Методические материалы

Условия и порядок проведения экзамена даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».