

**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 / специальность		35.03.04 Агрономия	
Профиль / специализация		Агрономия	
Уровень образовательной программы		Бакалавриат	
Форма обучения		Заочная	
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ		5	
Трудоемкость дисциплины, час.		180	
Распределение часов дисциплины по видам работы:		Виды контроля:	
Аудиторная работа – всего	26	Экзамены	1
в т.ч. лекции	10		
Лабораторные	6		
Практические			
Самостоятельная работа	154		
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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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.

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

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

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	Знает:	З-1. Понятия о сорте и его значении в сельскохозяйственном производстве;	1
		З-2. Классификацию исходного материала по степени селекционной проработке, гибридизацию, мутагенез, полиплоидию и гаплоидию;	1
		З-3. Методы отбора, селекцию на важнейшие свойства;	1

уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву		3-4. Организацию и технику селекционного процесса;	1
		3-5. Теоретические основы семеноводства, сущность и технологию сортосмены 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.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
	1. Раздел «Селекция»						
1	Вводная лекция	0,5			8	КЛ	
2	Планирование селекционного процесса.				8	УО, КР	Плакаты по теме;
3	Расчет необходимых комбинаций скрещиваний.	0,5			8		Плакаты по теме;
4	Понятие о сорте. Исходный материал для селекции	0,5			8		Каталоги сортов основных с.х. культур;
5	Внутривидовая и отдаленная гибридизация и их значение для селекции.	0,5		0,5	8	К	Плакаты по теме;

6	Методы искусственного мутагенеза и полиплоидии и их использование в селекции растений	0,5			8	К	Плакаты по теме;
7	Методы селекции. Массовый отбор. Индивидуальный отбор.	0,5			8	УО	Плакаты по теме;
8	Массовый и индивидуальный отбор у зерновых культур.	0,5	0,5	8	ВПр, КР	Сноповой и колосовой материал зерновых культур; плакаты по теме;	
9	Изучение сортовых признаков зернобобовых	0,5		8	КР	Каталоги сортов основных с.х. культур; плакаты по теме; сноповой материал зернобобовых культур; плакаты по теме.	
10	Сортовые признаки картофеля	0,5		8	КР	Плакаты по теме; клубни разных сортов картофеля.	
11	Методы оценки селекционного материала.	0,5	0,5	8	ВПр, КР	Методический материал. Плакаты по теме	
12	Итоговое занятие по селекции	0,5	0,5	8	З	Методический материал Плакаты по теме.	
	2. Раздел «Семеноводство»						
11	Вводная лекция по семеноводству	0,5	0,5	10	УО	Методический материал Плакаты по теме .	
2	Планирование семеноводства.	0,5	0,5	8	К	Плакаты по теме;	
3	Расчет площадей семенных посевов при проведении сортосмены.	0,5	0,5	8	ВПр, КР	Методический материал.	
4	Технология получения оригинальных семян.	0,5	0,5	8	УО	Плакаты по теме;	
5	Порядок учёта семян в хозяйстве. Документы, характеризующие сортовые и посевные качества семян.	0,5	0,5	8	ВПр, КР	Образцы сортовых документов.	
6	Организация и система семеноводства злаковых полевых культур и картофеля..	0,5	0,5	8	ВПр, КР	Плакаты по теме;	
7	Сортовой и семенной контроль.	0,5	0,5	8	ВПр, КР	Методический материал Плакаты по теме.	
8	Итоговое занятие по семеноводству полевых культур.	0,5	0,5	8	Э	Методический материал Плакаты по теме.	
	ИТОГО	10	6	154			

* 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										10	10
Лабораторные										6	6
Практические											
В т.ч. интерактивные											
Контроль самостоятельной работы											
Итого аудиторной работы										16	16
Самостоятельная работа										154	154

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. Зеленев А.Н., Зеленев 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 аудитории 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 аудитории для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средства 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**

**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	Знает:	З-1. Понятия о сорте и его значении в сельскохозяйственном производстве;	Э, 5-й курс	Комплект экзаменационных вопросов
		З-2. Методы отбора, селекцию на важнейшие свойства;	Э, 5-й курс	Комплект экзаменационных вопросов
		З-3. Организацию и технику селекционного процесса;	Э, 5-й курс	Комплект экзаменационных вопросов
		З-4. Теоретические основы семеноводства, сущность и технологию сортосмены и сортообновления; схемы и методы производства семян элиты;	Э, 5-й курс	Комплект экзаменационных вопросов
		З-5. Сортовой и семенной контроль в семеноводстве и технику сортоиспытания;	Э, 5-й курс	Комплект экзаменационных вопросов
	Умеет:	У-1. Проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур	Э, 5-й курс	Комплект экзаменационных вопросов
		У-2. Оценивать сорта по хозяйственным признакам;	Э, 5-й курс	Комплект экзаменационных вопросов
		У-3. Проводить расчет семеноводческих площадей под культуры;	Э, 5-й курс	Комплект экзаменационных вопросов
		У-4. Оформлять документацию на сортовые посевы.	Э, 5-й курс	Комплект экзаменационных вопросов
	Владеет:	В-1. Методами отбора селекционного отбора	Э, 5-й курс	Комплект экзаменационных вопросов
		В-2. Методами расчета объемов площадей посевов и семенного материала для семеноводческих посадок в соответствии с схемами семеноводства.	Э, 5-й курс	Комплект экзаменационных вопросов

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

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции	Критерии оценивания				
		«неудовлетвор. ответ»	«удовлетвор. ответ»	«хороший ответ»	«отличный ответ»	
ПК-12	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	четко формулирует принципы селекции,
		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	дисциплины, знает виды и способы получения исходного материала для селекции;	дает правильные ответы на все вопросы билета
		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;
	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 технологиям и доработки семенного материала и проведения сортового контроля.

3. Оценочные средства.

3.1. Комплект экзаменационных вопросов

3.1.1. Вопросы:

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.
26. Виды селекционных сортоиспытаний. Особенности закладки, оценок, наблюдений и работы в сортоиспытаниях.

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

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» .