



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.10 Селекция и генетика полевых культур

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Интенсивные технологии в растениеводстве

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Институт: агропромышленный

Кафедра Агротехнологий, хранения и переработки сельскохозяйственных культур

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	4	4	
Семестр/триместр	8	В	

Лекции	20	12	
Лабораторные занятия	40	12	
Практические (семинарские) занятия			
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	
Контроль			
Самостоятельная работа	120	169,8	

Всего часов: 180

Трудоемкость: 5 зачетные единицы

Разработчик рабочей программы: к.с.-х.н. доцент Дубровина О.А.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: формирование комплекса знаний в области генетики, селекции и сортоведения плодовых, овощных культур способных на современном профессиональном уровнях управлять селекционными и технологическими процессами при создании новых сортов и гибридов овощных и плодовых культур для различных технологических систем производства плодовоовощной продукции.

Задачи изучения дисциплины: организация и проведение работ в садоводстве по выращиванию посадочного и посевного материала, уходу управленческих решений в различных условиях; производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции питомниководства.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина Б1.В.01.10 «Селекция и генетика овощных и плодовых культур» реализуется в рамках вариативной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1 Способность к реализации технологий производства зерновых, технических и кормовых культур	Знать: <ul style="list-style-type: none">- агрометеоусловия региона;- элементы интенсивных технологий;- основы питания растений;- виды и формы минеральных и органических удобрений;- способы и технологию внесения удобрений;- сорные растения, методы контроля их обилия в посевах и меры борьбы с ними.	Знает: <ul style="list-style-type: none">- подбор видов и сортов плодовых и овощных культур для различных агроэкологических условий и технологий;
	Уметь: <ul style="list-style-type: none">- оценивать влияние технологических приёмов на агрофизические показатели плодородия почвы;- различать виды и формы удобрений, производить расчет доз удобрений и химических мелиорантов;- профессионально использовать полученные знания по агрохимическому анализу растений, почв и удобрений в практике рационального применения удобрений под сельскохозяйственные культуры.	Умеет: <ul style="list-style-type: none">производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции;
	Владеть: <ul style="list-style-type: none">- методами расчета доз органических и минеральных удобрений на	Владеет: <ul style="list-style-type: none">- способностью распознавать по морфологическим признакам рода,

	планируемый урожай, - определять способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры; - методикой составления различных вариантов обработки почвы в севообороте.	виды и сорта овощных и плодовых культур, - способностью к лабораторному анализу почвенных и растительных образцов, оценке качества продукции
--	--	---

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
в зачетных единицах с указанием количества академических часов,
выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам
учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
Раздел 1.Биологические основы пловодства и овощеводства при размножения плодовых и овощных культур. Ботанический состав плодовых и овощных растений. Происхождение		44	8		12	21
1	Тема 1. Ботанический состав плодовых и овощных растений	22	4		8	10
2	Тема 2. Происхождение плодовых и овощных растений	22	4		4	14
Раздел 2. Направление селекции плодовых и ягодных культур.		52	6		12	34
3.	Тема 3. Значение генетики и в селекции плодовых культур и развитии АПК РФ.	24	2		4	18
4	Тема 4. Искусственное скрещивание плодовых растений	28	4		8	16
Раздел 3. Техника селекционного процесса в овощеводстве		84	6		16	62
5.	Тема 5. Техника селекционного процесса в овощеводстве и исходный материал	26	2		8	16
6.	Тема 6. Основные положения: кастрация и изоляция бутонов; заготовка пыльцы и ее испытание.	24	2		4	18

7.	Тема 7. Выращивание гибридных семян овощных культур и отбор. Ускорение селекции	34	2		4	28
	Форма(ы) промежуточной аттестации – зачёт с оценкой					
	Итого за семестр С	180	20		40	120

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
Раздел 1.Биологические основы пловодства и овощеводства при размножения плодовых и овощных культур. Ботанический состав плодовых и овощных растений. Происхождение					6	
1	Тема 1. Ботанический состав Плодовых и овощных растений	28	2		2	24
2	Тема 2. Происхождение	28	2		2	24
Раздел 2.Направление селекции плодовых и ягодных культур.						
3.	Тема 3. Значение генетики и в селекции плодовых культур и развитии АПК РФ.	26	2			24
4	Тема 4. Искусственное скрещивание плодовых растений	26			2	24
Итого за семестр С		108	6		6	96
Раздел 3. Техника селекционного процесса в овощеводстве						
4.	Тема 5. Техника селекционного процесса в овощеводстве и исходный материал	24	2		2	20
5.	Тема 6. Основные положения: кастрация и изоляция бутонов; заготовка пыльцы и ее испытание.	24	2		2	20
6.	Тема 7. Выращивание гибридных сеянцев овощных культур и отбор. Ускорение селекции	24	2		2	20
	Форма(ы) промежуточной аттестации – зачёт с оценкой					
	Итого за семестр D	72	6		6	60

	Итого	180	12		12	156
--	--------------	------------	-----------	--	-----------	------------

Заочная форма обучения не реализуется

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме теста, реферата.

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ из 4 предложенных.

А1. Наука о выведении новых сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов:

а) цитология б) генетика в) селекция г) микробиология

А2. Выберите ученого, который создал открыл центры происхождения культурных растений:

а) Н. И. Вавилов б) Г. Д. Карпеченко. в) И. В. Мичурин г) Ч. Дарвин

А 3. Как называется явление «гибридной силы»?

а) мутагенез б) гетерозис в) инбридинг г) аутбридинг

А 4. Какой вид отбора применяется в селекции перекрестноопыляемых растений?

а) индивидуальный б) массовый в) бессознательный г) естественный

А 5. Близкородственное скрещивание проводят для:

а) повышения жизнеспособности б) получения гетерозиготных организмов

в) получения чистых линий г) улучшения свойств у гибридов

А 6. Аутбридинг – это

а) массовый отбор производителей б) скрещивание особей разных пород

в) скрещивание близких родственников г) скрещивание разных видов

А 7. Метод, основанный на внедрении генов из одного организма в другой:

а) клеточная инженерия б) генная инженерия в) клонирование г) хромосомная инженерия

А8. Метод выделения отдельных особей среди сельскохозяйственных культур и получения от них потомства называется...

а). Массовым отбором.

б). Межлинейной гибридизацией.

в). Отдаленной гибридизацией.

г). Индивидуальным отбором.

А 9. Инбридинг –

а) Близкородственное скрещивание б) неродственной скрещивание

в) скрещивание разных родов, видов г) получение мутаций

А 10. Какой вид отбора применяют в селекции самоопыляемых растений?

а) бессознательный б) массовый в) искусственный г) индивидуальный

Темы рефератов

1. Основные направления селекционного процесса. Модель идеального сорта в связи с интенсификацией производства и требованиями потребителя.

2. Методы селекции плодовых и ягодных культур.

- 3.Селекция на устойчивость к абиотическим и биотическим факторам. Морозоустойчивость, зимостойкость, засухоустойчивость. Иммуитет.
- 4.Селекция на продуктивность и качество плодов. Компоненты потенциальной продуктивности.
- 5.Отдаленная гибридизация в селекции плодовых и ягодных растений. Работы Л. Бербанка, И. В. Мичурина, Н.И. Вавилова.
- 6.Селекция на продуктивность и качество овощных культур. Компоненты потенциальной продуктивности.
- 7.Апробация сортов по морфологическим признакам вегетативных органов плодовых, ягодных растений.
- 8.Районирование сорта и их размножение. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Правовая защита селекционных достижений.
- 9.Селекция подвоев. Требования к подвоям, их роль в интенсификации садоводства.
- 10.Система семеноводства овощных культур в РФ. Сортосмена, сортообновление.
- 11.Семеноводство гибридных семян. Различные приемы получения гибридных семян.
- 12.Изучение морфологических, производственно – биологических особенностей сортов. Общая схема помологического описания сорта.
- 13.Дарвинизм и генетика как теоретические основы селекции. Связь селекции с другими биологическими науками.
- 14.Мутагенез и полиплоидия в селекции растений.
- 15.Клоновая селекция. Почковые мутации, химеры.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена с использованием следующих оценочных материалов:

Вопросы к зачету

(7 семестр очная форма обучения, 9 семестр заочная форма обучения, триместр В очно - заочная форма обучения)

- 1 Селекция и генетика овощных и плодовых культур, задачи и цели.
- 2 Этапы развития селекционной работы по овощным и плодовым культурам.
- 3 Вклад ученых: И.В. Мичурина, С.И. Жегалова, Н.И. Вавилова в развитие селекции овощных культур.
- 4 Признаки овощных растений: количественные и качественные. Корреляции между признаками.
- 5 Биология цветения овощных растений.
- 6 Биология цветения плодовых культур.
- 7 Исходный материал для селекции овощных и плодовых культур.
- 8 Понятие о систематике культурных растений.
9. Источники исходного материала для селекции. Образцы Мировой коллекции ВНИИР им. Н.И. Вавилова.

10. Методы отбора, применяемые в селекции овощных культур.
11. Методы отбора, применяемые в селекции плодовых культур.
12. Гетерозисная селекция овощных и плодовых культур. Задачи и достижения.
13. Полиплоидия и мутагенез. Практические достижения в селекции овощных культур.
14. Селекция плодовых культур. Основные направления и методы селекции.
15. Селекция косточковых культур. Основные направления и методы селекции. Достижения селекции.
16. Апробация сортов в плодовом питомнике.
17. Предварительный отбор гибридных семян по морфологическим признакам.
18. Техника и методика Государственного сортоиспытания. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории РФ.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Мешков, А. В. Методическое пособие для выполнения учебных занятий по селекции и семеноводству овощных культур по теме: «Изучение апробационных признаков и описание сортов арбуза, дыни, тыквы, кабачка и патиссона» : учебно-методическое пособие / А. В. Мешков, С. В. Пустовалова, В. И. Терехова. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2005. — 37 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/47137> (дата обращения: 01.09.2020).
2. Самигуллина, Н. С. Практикум по селекции и сортоведению плодовых и ягодных культур : учебное пособие / Н. С. Самигуллина. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2006. — 197 с. — ISBN 5-94664-074-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/47113> (дата обращения: 01.09.2020).

4.2 Дополнительная литература:

1. Литвинова, М. К. Методическое пособие для выполнения учебных занятий и самостоятельной работы по селекции овощных культур по теме: «Адаптивный подход к семеноводству» : учебно-методическое пособие / М. К. Литвинова, А. В. Мешков, С. В. Пустовалова. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2005. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/47073> (дата обращения: 01.09.2020).

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
---------	------------------------------------	--	-------------

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
----	---	--	---

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	WWW cnsb ru	"Научная сельскохозяйственная библиотека"	Свободный доступ
2.	WWW agro-bursa ru	АгроНовости	Свободный доступ
3.	WWW cnsb ru	"Научная сельскохозяйственная библиотека"	Свободный доступ
4.	http://uisrussia.msu.ru	Университетская информационная система Россия	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем
5.	http://lib.elsu.ru/3457-universitetskaya-biblioteka-onlayn.html	Университетская библиотека онлайн ЕГУ	индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лаборатория имеет следующее оснащение: стол приборный с блоком розеток, столик для весов антивибрационный, шкаф для лабораторной посуды, весы лабораторные. Наглядные пособия: демонстрационные плакаты (технологические схемы производства томатного сока, вина, консервов и т.д.), раздаточный материал.

