

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института агробиотехнологий и  
технических систем



/ Шубкин С.Ю. /

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.01.10 Селекция и генетика полевых культур

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Агротехнологии биоресурсов

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Институт: Агробиотехнологий и технических систем

Кафедра Агротехнологий, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

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

Лекции	30	12
Лабораторные занятия	50	12
Практические (семинарские) занятия		
Консультации		
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Контроль		
Самостоятельная работа	100	156

Всего часов: 180

Трудоемкость: 5 зачетные единицы

Разработчик(и) 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
<b>ПКС-2</b> Готовностью использовать методы оценки качества, хранения, первичной переработки продукции растениеводства;	Знает: -основы оценивания качества сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки; -методы реализации технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства; -методы переработки продукции растениеводства, плодоводства и овощеводства, технологические процессы и аппараты, режимы их использования.	- подбор видов и сортов плодовых и овощных культур для различных агроэкологических условий и технологий;
	Умеет: -оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки; -реализовывать технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства; -выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения.	производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции;
	Владеет:	- способностью распознавать по

	<p>- первичными навыками в области хранения и первичной переработки продукции садоводства; - методикой организации и проведения сбора урожая полевых культур, первичной обработки продукции и закладки ее на хранение;</p> <p>- полностью готов реализовывать технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства.</p>	<p>морфологическим признакам рода, виды и сорта овощных и плодовых культур,</p> <p>- способностью к лабораторному анализу почвенных и растительных образцов, оценке качества продукции</p>
--	--	--

**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	
<b>Раздел 1. Биологические основы пловодства и овощеводства при размножения плодовых и овощных культур. Ботанический состав плодовых и овощных растений. Происхождение</b>		<b>60</b>	<b>10</b>		<b>15</b>	<b>35</b>
1	Тема 1. Ботанический состав плодовых и овощных растений	27	5		7	15
2	Тема 2. Происхождение плодовых и овощных растений	33	5		8	20
<b>Раздел 2. Направление селекции плодовых и ягодных культур.</b>		<b>65</b>	<b>10</b>		<b>15</b>	<b>35</b>
3.	Тема 3. Значение генетики и в селекции плодовых культур и развитии АПК РФ.	33	5		8	20
4	Тема 4. Искусственное скрещивание плодовых растений	32	5		7	20
<b>Раздел 3. Техника селекционного процесса в овощеводстве</b>		<b>60</b>	<b>10</b>		<b>20</b>	<b>30</b>
5.	Тема 5. Техника селекционного процесса в овощеводстве и исходный материал	20	4		6	10

6.	Тема6. Основные положения: кастрация и изоляция бутонов; заготовка пыльцы и ее испытание.	20	4		6	10
7.	Тема7.Выращивание гибридных семян овощных культур и отбор. Ускорение селекции	20	2		8	10
	<b>Форма(ы) промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>				
	<b>Итого за 7семестр</b>	<b>180</b>	<b>30</b>		<b>50</b>	<b>100</b>

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1.Биологические основы плодородства и овощеводства при размножения плодовых и овощных культур. Ботанический состав плодовых и овощных растений. Происхождение</b>	<b>56</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>48</b>
1	Тема 1. Ботанический состав Плодовых и овощных растений	28	2		2	24
2	Тема 2. Происхождение	28	2		2	24
	<b>Раздел 2.Направление селекции плодовых и ягодных культур.</b>	<b>52</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>48</b>
3.	Тема3. Значение генетики и в селекции плодовых культур и развитии АПК РФ.	26	1		1	24
4	Тема4. Искусственное скрещивание плодовых растений	26	1		1	24
	<b>Итого за С семестр</b>	<b>108</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>96</b>
	<b>Раздел 3. Техника селекционного процесса в овощеводстве</b>	<b>72</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>60</b>
4.	Тема5. Техника селекционного процесса в овощеводстве и исходный материал	24	2		2	20



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. Иммунитет.
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: 08.04.2024).
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: 08.04.2024).

##### **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: 08.04.2024).

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

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	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 cns hb ru	"Научная сельскохозяйственная библиотека"	Свободный доступ
2.	WWW agro-bursa ru	АгроНовости	Свободный доступ
3.	WWW cns hb ru	"Научная сельскохозяйственная библиотека"	Свободный доступ
4.	<a href="http://uisrussia.msu.ru">http://uisrussia.msu.ru</a>	Университетская информационная система Россия	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
5.	<a href="http://lib.elsu.ru/3457-universitetskaya-biblioteka-onlayn.html">http://lib.elsu.ru/3457-universitetskaya-biblioteka-onlayn.html</a>	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.