Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета агрономии, агрохимии и экологии
_____ А.П. Пичугин
«29» 06 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б.1.В.ДВ.2 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЛОДОВОДСТВЕ»

НАПРАВЛЕНИЕ 35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
НАПРАВЛЕННОСТЬ – ПЛОДОВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО

Квалификация (степень) – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии
Кафедра плодоводства и овощеводства

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 545AD669F460C778C21B8814FF5825E2
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 02.04.2024 до 26.06.2025

Рабочую программу подготовила:
доктор сельскохозяйственных наук, профессор_____Ноздрачева Р.Г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2014 г. №1017.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры плодоводства и овощеводства (протокол №8 от 21.06.2021 г.).

Заведующий кафедрой,

доктор с.-х. наук. профессор _____ Ноздрачева Р.Г.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол №9 от 22.06.202 г.)

Председатель методической комиссии,

доктор с.-х. наук, профессор _____Лукин А.Л.

Рецензент: д. с.-х.н. профессор
директор ФГБНУ «Всероссийский НИИСПК Князев С.Д.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предмет «Инновационные технологии в плодоводстве» районы возделывания культур в мире; состояние отрасли садоводства в России; проблемы и методы решения в укреплении экономической стабильности; морфологию, биологию и экологию плодовых культур в зависимости от факторов окружающей среды; способы размножения и агротехнические мероприятия, направленные на создание высоких урожаев при наименьших затратах труда.

При изучении дисциплины формируется агрономическое мышление и способность ученого творчески применять на практике научно обоснованный комплекс мероприятий, составляющих основу зональных технологий возделывания.

Цель дисциплины – формирование знаний и умений по биологии, экологии, селекции и сортоизучению плодовых, ягодных культур, планированию и проведению экспериментов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

Задачами дисциплины: изучить биологические особенности плодовых растений, оценить их адаптивные свойства и роль факторов окружающей среды в формировании сортимента; освоить технику обрезки и формировки крон плодовых растений; применить на практике методы размножения; овладеть знаниями возделывания плодовых культур и винограда, овладеть навыками и знаниями по оценке пригодности сортов плодово-ягодных культур для возделывания по интенсивным технологиям

Место дисциплины в структуре ОП. Данная дисциплина включена в перечень ФГОС ВО (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации), в Блок 1 «Дисциплины (модули)», Дисциплины по выбору Б.1.В.ДВ.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-2	владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	- **знать**: культуру научного исследования в области плодоводства, защиты растений, селекции плодовых культур, ландшафтного обустройства территорий
		-**уметь**: проводить научные исследования с плодовыми культурами по совершенствованию технологий производства продукции с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
		- **иметь навыки и** /или опыт деятельности научного исследования в питомнике и саду по подготовке почвы, защите растений, внесению удобрений с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ПК-3	готовностью обосновывать комплексную биологическую оценку сортов винограда, плодовых, декоративных растений для использования в	- **знать** методику проведения комплексной оценки сортов плодовых растений с учетом биологических особенностей
		-**уметь** обосновывать сортовую технологию плодовых культур с учетом биологических

	садах, ландшафте и интерьере, разрабатывать сортовую технологию	особенностей для использования в садах, ландшафте и интерьере,
		- иметь навыки и /или опыт деятельности в проведении комплексной оценки сортов плодовых, декоративных растений

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения					Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов				всего часов
		4 семестр		х семестр		4 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108		3/108			3/108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	12		12			4
Аудиторная работа:	12		12			4
Лекции	6		6			2
Научно- практические занятия	-		-			-
Семинары	6		6			2
Лабораторные работы	-		-			-
Консультации	-		-			-
Коллоквиум	-		-			-
Другие виды аудиторной работы	-		-			-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	96		96			104
Подготовка к аудиторным занятиям	-		-			-
Подготовка рефератов	-		-			-
Другие виды самостоятельной работы	-		-			-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет		зачет			зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	СР
очная форма обучения				

1	Современное состояние, перспективы и концепция развития плодоводства в Российской Федерации	1	1	18
2	Производство посадочного материала плодовых культур.	1	1	20
3	Выбор и формирование плодового агроценоза и его продукционного потенциала	1	1	20
4	Инновационные технологии производства плодов сочно- и твердоплодных плодовых растений	1	1	15
5	Современные технологии формирования крон плодовых деревьев	1	1	10
6	Уход за плодовым растением от цветения до поставки урожая потребителю	1	1	13
Всего		6	6	96
заочная форма обучения				
1	Современное состояние, перспективы и концепция развития плодоводства в Российской Федерации	0,25	0,25	20
2	Производство посадочного материала плодовых культур.	0,5	0,5	20
3	Выбор и формирование плодового агроценоза и его продукционного потенциала	0,5	0,5	20
4	Инновационные технологии производства плодов сочно- и твердоплодных плодовых растений	0,25	0,25	20
5	Современные технологии формирования крон плодовых деревьев	0,25	0,25	14
	Уход за плодовым растением от цветения до поставки урожая потребителю	0,25	0,25	10
Всего		2	2	104

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Современное состояние, перспективы и концепция развития плодоводства в Российской Федерации.

Диетическое, лечебное, экологическое и экономическое значение плодов и плодовых растений. Концепция развития плодоводства в Российской Федерации и роль инновационных технологий. Основные типы плодовых насаждений по организационно-правовым формам, назначению производимой продукции и уровню технологических процессов.

Раздел 2. Производство посадочного материала плодовых культур.

Инновационные технологии производства и требования к подвоям древесных плодовых культур. Производство корнесобственных саженцев кустарниковых, полукустарниковых культур и рассады травянистых плодовых растений. Производство привитых саженцев древесных плодовых культур для разных типов насаждений. Новые национальные стандарты в области садоводства.

Раздел 3. Выбор и формирование плодового агроценоза и его продукционного потенциала

Оценка пространственно-атрибутивных факторов. Оценка почвенных условий садопригодности и выбор участка. Оценка климатических условий. Подбор культур, сортов и формирование структуры насаждений для садов коммерческого и сырьевого типов.

Раздел 4. Инновационные технологии производства плодов сочно- и твердоплодных плодовых растений.

Общая характеристика. Инновационно-интенсивные технологии возделывания плодовых культур. Интегрированное производство плодов древесных плодовых культур. Органическое производство плодов.

5. Раздел Современные технологии формирования крон плодовых деревьев

6. Раздел Уход за плодовым растением от цветения до поставки урожая потребителю

Цветение, опыление и завязывание плодов. Уборка плодов. Факторы, влияющие на качество и лежкость плодов. Методы определения сроков съема плодов (на примере яблони). Инновационная технология хранения плодов (на примере яблони). Основные показатели качества плодов. Биологические основы созревания плодов. Эффективность использования ингибиторов этилена.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч форма обучения	
		очная	заочная
1. Современное состояние, перспективы и концепция развития плодоводства в Российской Федерации			
	Диетическое, лечебное, экологическое и экономическое значение плодов и плодовых растений	1,0	0,25
2. Производство посадочного материала плодовых культур			
	Инновационные технологии производства и требования к подвоям древесных плодовых культур.	1	0,5
3. Выбор и формирование плодового агроценоза и его продукционного потенциала.			
	Оценка пространственно-атрибутивных факторов. Оценка почвенных условий садопригодности и выбор участка. Оценка климатических условий.	1,5	0,5
4. Инновационные технологии производства плодов сочно- и твердоплодных плодовых растений.			
	Общая характеристика. Инновационно-интенсивные технологии возделывания плодовых культур	1,5	0,5
5. Современные технологии формирования крон плодовых деревьев		-	-
6. Уход за плодовым растением от цветения до поставки урожая потребителю			
	Цветение, опыление и завязывание плодов. Уборка плодов. Факторы, влияющие на качество и лежкость плодов	1	0,25
Всего		**6**	**2**

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практической работы	Объём, ч форма обучения	
		очная	заочная
1. Современное состояние, перспективы и концепция развития плодоводства в Российской Федерации			
	Концепция развития плодоводства в Российской Федерации и роль инновационных технологий	1	0,5

2. Производство посадочного материала плодовых культур			
	Производство корнесобственных саженцев кустарниковых, полукустарниковых культур и рассады травянистых плодовых растений Подбор культур, сортов и формирование структуры насаждений для садов коммерческого и сырьевого типов	1,5	0,25
3. Выбор и формирование плодового агроценоза и его продукционного потенциала.			
	Подбор культур, сортов и формирование структуры насаждений для садов коммерческого и сырьевого типов	1	0,5
4. Инновационные технологии производства плодов сочно- и твердоплодных плодовых растений			
	Интегрированное производство плодов древесных плодовых культур	1	0,5
5. Современные технологии формирования крон плодовых деревьев		-	-
6. Уход за плодовым растением от цветения до поставки урожая потребителю.			
	Методы определения сроков съема плодов (на примере яблони). Инновационная технология хранения плодов	1,5	0,25
Всего		6	2

4.5. Перечень тем лабораторных работ

«Не предусмотрены»

4.6. Виды самостоятельной работы аспирантов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к учебным занятиям

Перечень методических рекомендаций аспирантам по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.

2. Устный пересказ изучаемого материала.

3. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний аспирантов.

4. Репетиционное выступление перед аспирантами.

5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.

6. Подбор материалов из научной литературы и периодических научных изданий по изучаемой теме.

7. Подготовка аспирантами реферата по отдельным разделам курса с выступлением на практическом занятии.

Для подготовки к конкретным темам занятий аспирантам могут быть даны иные рекомендации.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

«Не предусмотрены»

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

«Не предусмотрены»

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
1	Основные типы плодовых насаждений по организационно-правовым формам, назначению производимой продукции и уровню технологических процессов	Плодоводство : учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению "Садоводство" / [Н. П. Кривко [и др.] ; под ред. Н. П. Кривко .— Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2014 . http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51724	20	20
	Итого по разделу 1.		20	20
2	Производство привитых саженцев древесных плодовых культур для разных типов насаждений. Новые национальные стандарты в области садоводства.		20	20
	Итого по разделу 2.		20	20
3	Подбор культур, сортов и формирование структуры насаждений для садов коммерческого и сырьевого типов		16	20
	Итого по разделу 3		13	20
4	Органическое производство плодов.		20	20
	Итого по разделу 4.		20	20
6	Основные показатели качества плодов Биологические основы созревания плодов. Эффективность использования ингибиторов этилена		20	24
	Итого по разделу 4.		20	24
Всего			96	104

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы аспирантов

«Не предусмотрено»

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, издательство, год издания)	К-во экз. в библ.
1.	Кривко Н. П. Плодоводство [Электронный ресурс] / Кривко Н. П., Агафонов Е. В., Чулков В. В., Турчин В. В.; Фалынсков Е.М., Пойда В.Б. - Санкт-Петербург: Лань, 2014 - 416 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	http://e.lanbook.com/view/book/51724/page3
2.	Плодоводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия", "Садоводство" / [Ю.В. Трунов [и др.]; Междунар. ассоц. "Агрообразование" ; под ред. Ю.В. Трунова, Е.Г. Самощенкова - Москва: КолосС, 2012 - 416 с.	79
3	Технология производства продукции растениеводства: учебник [учеб. пособие] для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции", "Экономика и упр. на предприятии АПК" / В. А. Федотов [и др.]; под ред. А. Ф. Сафонова, В. А. Федотова - М.: КолосС, 2010 - 485 с.	196

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Баздырев Г. И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [электронный ресурс]: ВО - Бакалавриат / Г. И. Баздырев, А. Ф. Сафонов - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 725 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=437783
2	Лактионов К. С. Частное плодоводство. Семечковые культуры [Электронный ресурс]: 2018-05-15 / Лактионов К. С., - : Лань, 2018 - 192 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	https://e.lanbook.com/book/106885>.
4	Ноздрачева Р. Г. Практикум по плодоводству и овощеводству: [учебное пособие] / Р. Г. Ноздрачева, С. Я. Мухортов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 200 с. [ЦИТ 11540] [ПТ]	123

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библ.
1	Ноздрачева Р. Г. Инновационные технологии в плодоводстве [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работы для аспирантов по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность - Плодоводство, виноградарство / [Р. Г. Ноздрачева]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ]	ЭИ

6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2.	Садоводство и виноградарство: теоретический и научно-практический журнал: [12+] - Москва: Фирма "ИН-кварто", 1988-

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	ЭБС издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
2	ЭБС «Znanium.com»	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
2	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
3	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
4	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
5	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрен»

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены

7.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; доступ к справочно-правовым системам Гарант и Консультант Плюс; электронные учебно-методические материалы; используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 115, 116 (с 16 до 20 ч.), а. 232 а
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 213
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118

8. Междисциплинарные связи

Протокол
согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Плодоводство	Плодоводства и овощеводства	Согласовано
Виноградарство	Плодоводства и овощеводства	Согласовано

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	ФИО зав. кафедрой

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Зав. кафедрой	27.06.2022 №11	Нет Актуализирована для 2022-2023 учебного года	нет
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г.	Протокол №11 от 20.06.2023 г .	нет Актуализирована для 2023-2024 учебного года	нет
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г.	Протокол № 11 от 17.06.2024 г.	нет Актуализирована для 2024-2025 учебного года	нет