

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
  
А.П. Пичугин  
« 22 »  /  / 2022 г.  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **Б.1.В.ДВ.01.02 «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ В ПЛОДОВОДСТВЕ**  
**И ВИНОГРАДАРСТВЕ**

**НАПРАВЛЕНИЕ 35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**  
**НАПРАВЛЕННОСТЬ – ПЛОДОВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО**

Квалификация (степень) – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии  
Кафедра плодородства и овощеводства

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 по дисциплине Б.1.В.ДВ.01.02 «Научные основы в плодководстве и виноградарстве» утверждена на заседании кафедры плодководства и овощеводства (протокол №11 от 20.06.2023 г.).

**Заведующий кафедрой,**

доктор с.-х. наук, профессор  **Ноздрачева Р.Г.**

Рабочая программа Б.1.В.ДВ.01.02 «Научные основы в плодководстве и виноградарстве» рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол №9 от 22.06.2023 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

**Предметом** дисциплины является – изучение научных основ, исходя из требуемого уровня базовой подготовки в области плодоводства и виноградарства. Полученные знания, умения, навыки являются итогом всего обучения по данному направлению и специальности, включающей в себя элементы всех ранее полученных знаний в области сельского хозяйства: агрономии, генетики, общей селекции, семеноводства и сортоведения, почвоведения, агрохимии, защиты растений, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Учебный курс дисциплины направлен на подготовку и сдачу кандидатского экзамена по специальности 06.01.08 «Плодоводство, виноградарство» соискателями ученой степени кандидата наук, занимающимися научно-исследовательской работой в области сельского хозяйства. Структура курса и содержание тем лекций соответствуют - Программе - минимум кандидатского экзамена по специальности 06.01.08 «Плодоводство, виноградарство» по сельскохозяйственным и биологическим наукам.

**Цель** – сформировать у аспирантов навыков владения основными методами и методиками и их применение в области садоводства и виноградарства, так как это необходимо в системе рыночных отношений, для совершенствования и эффективного ведения этой отрасли народного хозяйства.

**Задачи** – реализация требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования. На протяжении всего учебного курса «Научные основы плодоводства и виноградарства» необходимо выработать у обучающихся соответствующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

**Место дисциплины в структуре ОП.** Дисциплина Б.1.В.ДВ.01.02 «Научные основы в плодоводстве и виноградарстве» относится к дисциплинам базовой части блока «Дисциплины». Она является основной для изучения таких дисциплин как «Плодоводство, Виноградарство. Инновационные технологии в плодоводстве», «Инновационные технологии в виноградарстве», «Учеты и наблюдения за плодовыми культурами».

Дисциплина относится к блоку Б1, Вариативная часть. Дисциплины по выбору - Б1.В.ДВ.

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

Изучение данного предмета позволит аспиранту освоить следующие профессиональные компетенции.

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустрой-	<p>- <b>знать:</b> основные проблемы, встречающиеся в сельскохозяйственных науках и новые способы их решения.</p> <p>- <b>уметь:</b> находить наиболее эффективные и методы решения основных задач, встречающихся в плодоводстве и виноградарстве</p> <p>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> владеть современными методами, методоло-</p>

	ства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	гией научно-исследовательской деятельности в области садоводства.
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;	<p>- <b>знать:</b> основные принципы при разработке методов исследования в плодоводстве и виноградарстве.</p> <p>- <b>уметь:</b> находить новые методы исследований и применения их в садоводстве для ландшафтного обустройства территорий, технологий производства плодоводческой продукции с учетом соблюдения авторских прав;</p> <p>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> разработки новых методов исследования и их применению в плодоводстве и виноградарстве.</p>
ПК-2	способностью разрабатывать методы и приемы контроля за сортовыми признаками и качеством посевного и посадочного материала плодовых, декоративных растений и винограда в процессе его выращивания в открытом и защищенном грунте	<p>- <b>знать:</b> научные основы в плодоводстве и виноградарстве и разрабатывать методы и приемы контроля за сортовыми признаками и качеством посевного и посадочного материала плодовых растений и винограда;</p> <p>- <b>уметь:</b> разрабатывать приемы контроля качества посадочного материала плодовых растений и винограда;</p> <p>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> навыки применения методов и приемов контроля за сортовыми признаками и качеством посевного материала плодовых, декоративных растений и винограда в процессе его выращивания в открытом и защищенном грунте</p>
ПК-4	способностью разрабатывать методику научных исследований с учетом ландшафтно-адаптивной системы в садоводстве и биологических особенностей винограда, плодовых и декоративных растений.	<p>- <b>знать:</b> особенности разработки методики научных исследований с учетом биологических особенностей плодовых культур;</p> <p>- <b>уметь:</b> способностью применять методику проведения научных исследований с учетом ландшафтно-адаптивной системы;</p> <p>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> по оценке плодовых, декоративных культур и винограда с учетом их биологических особенностей</p>

### 3.Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов

		6 семестр		x семестр		3 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108		3/108			3/108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	24		24			4
Аудиторная работа:	24		24			4
Лекции	12		12			2
Научно- практические занятия	-		-			-
Семинары	12		12			2
Лабораторные работы	-		-			-
Консультации	-		-			-
Коллоквиум	-		-			-
Другие виды аудиторной работы	-		-			-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	84		84			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
<b>очная форма обучения</b>				
<b>РАЗДЕЛ 1. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ В ПЛОДОВОДСТВЕ</b>				
1	1.1. Общие положения.	1	1	8
2	1.2 Биологические основы садоводства	1	1	8
3	1.3. Питомники	1	1	8
4	1.4. Плодовый сад.	2	2	10
5	1.5. Научно-исследовательская работа в плодоводстве	1	1	8
<b>РАЗДЕЛ 2. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ В ВИНОГРАДАРСТВЕ</b>				
1	2.1 Общие положения	1	1	8
2	2.2. Биологические особенности виноградного	1	1	8

3	2.3. Размножение винограда	1	1	8
4	2.4 Возделывание виноградников	2	2	10
5	2.5. Научно-исследовательская работа в виноградарстве	1	1	8
Всего		12	12-	84
<b>заочная форма обучения</b>				
<b>РАЗДЕЛ 1. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ В ПЛОДОВОДСТВЕ</b>				
1	1.1. Общие положения.	0,10	0,10	10
2	1.2 Биологические основы садоводства	0,15	0,15	10
3	1.3. Питомники	0,10	0,10	10
4	1.4. Плодовый сад.	0,15	0,15	12
5	1.5. Научно-исследовательская работа в плодководстве.	0,10	0,10	10
<b>РАЗДЕЛ 2. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ В ВИНОГРАДАРСТВЕ</b>				
1	2.1 Общие положения	0,10	0,10	10
2	2.2. Биологические особенности виноградного растения	0,15	0,15	10
3	2.3. Размножение винограда	0,10	0,10	10
4	2.4 Возделывание виноградников	0,15	0,15	12
5	2.5 Научно-исследовательская работа в виноградарстве	0,10	0,10	10
Всего		2	2	104

#### 4.2. Содержание учебной дисциплины

##### Раздел I. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ В ПЛОДОВОДСТВЕ

**1.1. Общие положения.** Классификация. Центры происхождения. Морфология плодовых растений.<sup>5</sup>

**1.2. Биологические основы плодводства.** Экологические факторы в жизни плодовых растений. Плодовые растения и среда. Закономерности роста и плодоношения. Гетерозиготность и мутационная изменчивость. Онтогенез и возрастные изменения. Годичный цикл развития. Закономерности роста и формирования надземной части. Закономерности роста корней. Цветение и оплодотворение. Плодоношение и формирование урожая.

**1.3 Питомники.** Биологические основы размножения плодовых и ягодных культур. Семенное и вегетативное размножение плодовых культур. Подвой плодовых культур и их размножение. Роль подвоя в жизни привитого дерева. Биологическая и хозяйственная характеристика подвоев. Получение здорового посадочного материала. Технологии выращивания плодовых саженцев. Выращивание саженцев в открытом грунте. Выращивание саженцев в защищенном грунте. Особенности выращивания саженцев для интенсивных садов. Выращивание посадочного материала ягодных, орехоплодных и других культур. Рассада земляники. Саженцы смородины и крыжовника. Саженцы малины и ежевики.

**1.4 Плодовый сад.** Методика выбора и оценки земель под сады. Организация территории сада. Подбор культур, сортов и подвоев, размещение опылителей. Системы и схемы размещения деревьев. Предпосевная подготовка почвы, садооборот. Разбивка площади участка, посадка сада. Условия приживаемости деревьев. Послепосадочный уход. Содержание и обработка почвы в садах. Почвозащитные и противозрозионные мероприя-

тия в садах. Система содержания и обработки почвы. Применение удобрений. Орошение. Формирование и обрезка плодовых деревьев. Задачи, способы, виды и сроки формирования и обрезки. Техника выполнения срезов. Системы формирования крон плодовых деревьев. Обрезка семечковых культур в различные возрастные периоды. Особенности формирования и обрезки косточковых культур. Восстановительная обрезка плодовых деревьев. Усиление зимостойкости плодовых почек и защита цветков от повреждений заморозками и других неблагоприятных факторов. Регулирование нагрузки плодами. Определение ожидаемого урожая. Определение сроков съема и плодов и ягод. Технология уборки урожая. Товарная обработка и упаковка плодов.

**1.5. Научные основы в плодоводстве.** Значение малогабаритных деревьев для интенсификации садоводства. Биологические особенности деревьев на слаборослых подвоях. Особенности возделывания интенсивных садов. Системы современного плодоводства

## Раздел 2. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ В ВИНОГРАДАРСТВЕ

**2.1. Общие положения.** Происхождение и классификация семейства Виноградные. Строение виноградного растения. Показатели продуктивности винограда.

**2.2. Биологические основы виноградарства.** Биологические особенности виноградного растения как лианы. Онтогенез виноградного растения. Годичный цикл развития виноградного растения. Период вегетации. Влияние экологических условий на рост, развитие, продуктивность виноградного растения и качество урожая.

**2.3. Питомники.** Размножение винограда и производство посадочного материала. Теоретические основы вегетативного размножения винограда. Апробация. Создание оздоравливающих маточников культурных сортов и технология выращивания черенков. Маточники суперинтенсивного и интенсивного типов. Маточники филлоксероустойчивых подвоев и уход за ними. Заготовка и хранение привойных и подвойных черенков. Технология производства привитого посадочного материала. Подготовка черенков подвоя и привоя к прививке. Прививки «врасцеп» и в «полурасцеп» в подземный или надземный штамб. Зеленые прививки винограда. Настольная (комнатная) прививка. Защита копуляционных срезов и привитых черенков от высушивания. Выращивание саженцев в открытом и защищенном грунте. Размножение отводками. Технологии выращивания привитых и корнесобственных саженцев.

**2.4. Возделывание винограда.** Выбор земельного участка. Подготовка участка для закладки виноградника. Предпосадочная обработка почвы. Организация территории виноградника. Основные принципы подбора сортов и размещения их на участке. Основные положения технологий возделывания. Структура урожая, влияние на его величину и качество различных факторов. Системы ведения кустов винограда. Обрезка виноградных кустов. Структура куста винограда. Теоретические основы обрезки. Основные модели определения оптимальной нагрузки кустов при обрезке. Длина обрезки плодовых побегов. Виды обрезки при восстановлении поврежденных кустов весенними заморозками и градом. Подвязка кустов. Техника обрезки. Формирование и основные формы кустов винограда. Особенности выведения основных форм кустов для зоны укрывной и неукрывной культуры винограда. Операции с зелеными частями куста. Искусственное и дополнительное опыление. Прореживание гроздей на кусте и ягод в грозди. Применение регуляторов роста в виноградарстве. Применение гиббереллина на сортах винограда. Содержание почвы на виноградниках и способы ее обработки. Укрытие и открытие кустов. Борьба с сорной растительностью. Особенности питания винограда. Вынос элементов питания виноградным растением. Система применения удобрений на виноградниках. Орошение виноградников. Сбор урожая винограда.

**2.5 Научные основы в виноградарстве.** Значение ведения кустов винограда и формировок для интенсификации виноградарства. Биологические особенности кустов винограда на слаборослых подвоях. Особенности возделывания интенсивных виноградников. Системы современного виноградарства.

**4.3. Перечень тем лекций**

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	<b>Общие положения.</b> Классификация. Центры происхождения.	1	0,15
2	<b>Биологические основы плодводства</b> Экологические факторы в жизни плодовых растений. Плодовые растения и среда. Закономерности роста и плодоношения. Закономерности роста корней. Цветение и оплодотворение. Плодоношение и формирование урожая	1	0,15
3	<b>Питомники</b> Биологические основы размножения плодовых и ягодных культур. Семенное и вегетативное размножение плодовых культур. Технологии выращивания плодовых саженцев. Выращивание саженцев в открытом грунте. Выращивание саженцев в защищенном грунте. Особенности выращивания саженцев для интенсивных садов.	1	0,15
4	<b>Плодовый сад</b> Подбор культур, сортов и подвоев, размещение опылителей. Системы и схемы размещения деревьев Содержанение и обработка почвы в садах. Почвозащитные и противозрозионные мероприятия в садах. Система содержания и обработки почвы. Применение удобрений. Орошение. Формирование и обрезка плодовых деревьев Системы формирования крон плодовых деревьев. Усиление зимостойкости плодовых почек и защита цветков от повреждений заморозками и других неблагоприятных факторов Технология уборки урожая	2	0,15
5	<b>Научные основы в плодотводе</b> Значение малогабаритных деревьев для интенсификации садоводства. Биологические особенности деревьев на слаборослых подвоях	1	0,10
6	<b>Общие положения.</b> Классификация. Центры происхождения. Морфология плодовых растений	1	0,10
7	<b>Биологические основы виноградарства.</b> Биологические особенности виноградного растения как лианы. Влияние экологических условий на рост, развитие, продуктивность виноградного растения и качество урожая.	1	0,20
8	<b>Питомники</b> Размножение винограда и производство посадочного материала. Теоретические основы вегетативного размножения винограда. Технология производства привитого посадочного материала. Выращивание саженцев в открытом и защищенном грунте. Размножение отводками. Технологии выращивания привитых и корнесобственных саженцев.	1	0,10



9	<b>Возделывание винограда.</b> Основные принципы подбора сортов и размещения их на участке. Основные положения технологий возделывания. Структура урожая, влияние на его величину и качество различных факторов. Системы ведения кустов винограда. Обрезка виноградных кустов. Структура куста винограда Теоретические основы обрезки. Техника обрезки. Формирование и основные формы кустов винограда. Особенности выведения основных форм кустов для зоны укрывной и неукрывной культуры винограда. Операции с зелеными частями куста. Содержание почвы на виноградниках и способы ее обработки Особенности питания винограда.. Орошение виноградников. Сбор урожая винограда.	2	0,10
10	Биологические особенности кустов винограда на слаборослых подвоях. Особенности возделывания интенсивных виноградников. Системы современного виноградарства.	1	0
Всего		12	2

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практической работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	<b>Общие положения</b> Морфология плодовых растений. <sup>5</sup>	0,5	0,10
2	<b>Биологические основы пловодства</b> Гетерозиготность и мутационная изменчивость. Онтогенез и возрастные изменения.	1	0,10
3	<b>Питомники.</b> Биологическая и хозяйственная характеристика подвоев. Получение здорового посадочного материала. Выращивание посадочного материала ягодных, орехо-плодных и других культур.	1,5	0,10
4	<b>Плодовый сад.</b> Задачи, способы, виды и сроки формирования и обрезки. Техника выполнения срезов. Определение ожидаемого урожая. Определение сроков съема и плодов и ягод. Товарная обработка и упаковка плодов.	1	0,20
5	<b>Научные основы в виноградарстве.</b> Значение ведения кустов винограда и формировок для интенсификации виноградарства.	1	0,15
6	<b>Общие положения.</b> Строение виноградного растения. Показатели продуктивности винограда.	1	0,15
7	<b>Биологические основы виноградарства.</b> Онтогенез виноградного растения. Годичный цикл развития виноградного растения. Период вегетации.	1	0,15
8	<b>Питомники..</b> Маточники суперинтенсивного и интенсивного типов. Маточники филлоксероустойчивых подвоев и уход за ними. Подготовка черенков подвоя и привоя к прививке. Прививки «врасцеп» и в «полурасцеп» в подземный или надземный штаб. Зеленые прививки винограда. Настольная (комнатная) прививка.	1,5	0,10

9	<b>Возделывание винограда.</b> Основные модели определения оптимальной нагрузки кустов при обрезке. Длина обрезки плодовых побегов. Виды обрезки при восстановлении поврежденных кустов весенними заморозками и градом. Искусственное и дополнительное опыление. Прореживание гроздей на кусте и ягод в грозди. Вынос элементов питания виноградным растением. Система применения удобрений на виноградниках. Орошение виноградников. Сбор урожая винограда.	1,5	0,10
10	<b>Научные основы в виноградарстве.</b> Значение ведения кустов винограда и формировок для интенсификации виноградарства..	1	0,5
Всего		12	2

#### 4.5. Перечень тем лабораторных занятий

« Не предусмотрено»

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

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным 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

«Не предусмотрено»

##### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

«Не предусмотрено».

##### 4.6.4. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Годичный цикл развития плодовых растений	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований	10	10

2	Подвои плодовых культур и их размножение. Роль подвоя в жизни привитого дерева. Рассада земляники. Саженьцы смородины и крыжовника. Саженьцы малины и ежевики.	[Электронный ресурс]: Учебное пособие 5-е изд. М.: Издательско-торговая Корпорация «Дашков и К°» 2013-., - 244 с. <a href="http://zn-anium.com/catalog.php?bookid=415019">http://zn-anium.com/catalog.php?bookid=415019</a>	17	27
3	Методика выбора и оценки земель под сады. Организация территории сада. Предпосевная подготовка почвы, садовооборот. Разбивка площади участка, посадка сада. Условия приживаемости деревьев. Послепосадочный уход. Обрезка семечковых культур в различные возрастные периоды. Особенности формирования и обрезки косточковых культур. Восстановительная обрезка плодовых деревьев. Регулирование нагрузки плодами.	Инструментальные методы исследования почвы и растений. Учебно-метод. пособие Семендяева Н.В., Галева Л.П., Мармулев А.Н. Новосибирск: Изд-во. НГАУ2013. <a href="http://e.lanbook.com/view/dook/44515/pagl/">http://e.lanbook.com/view/dook/44515/pagl/</a>	20	27
4	Апробация. Создание оздоровленных маточников культурных сортов и технология выращивания черенков. Заготовка и хранение привойных и подвойных черенков. Защита копуляционных срезов и привитых черенков от высушивания.		17	20
5	Выбор земельного участка. Подготовка участка для закладки виноградника. Предпосадочная обработка почвы. Организация территории виноградника. Подвязка кустов. Борьба с сорной растительностью. Применение регуляторов роста в виноградарстве. Применение гиббереллина на сортах винограда. Укрытие и открытие кустов		20	20
	<b>Всего</b>		84	104

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы «Не предусмотрено»

### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации аспиранты 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	Заглавие	К-во экз. в библи.
1	2	3
1	Космин В. В. Основы научных исследований (Общий курс) [электронный ресурс]: Учебное пособие / Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет) - Москва: Издательский Центр РИОР, 2018 - 238 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	<a href="http://znanium.com/go.php?id=910383">http://znanium.com/go.php?id=910383</a> >.
2	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]	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51724">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51724</a> >.
3	Неведров А.В. Основы научных исследований и проектирования: учеб. пособие / А.В. Неведров, А.В. Папин, Е.В. Жбырь; Кузбас. гос. техн. ун-т - Кемерово: ГУ Куз ГТУ, 2011 - 108 с	ЭИ

**6.1.2. Дополнительная литература**

№ п/п	Заглавие	К-во экз. в библи.
1	Моисейченко В. Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве: Учебник для вузов / В. Ф. Моисейченко, А. Х. Заверюха, М. Ф. Трифонова - Москва: Колос, 1994 - 383 с	191
2	Научные основы формирования ассортимента пищевых продуктов с заданными свойствами. Технологии получения и переработки растительного сырья [Электронный ресурс]: Коллективная монография / Л. Н. Меняйло, И. А. Батурина, О. Ю. Веретнова, Г. С. Гуленкова, И. В. Дойко, И. В. Кротова, В. М. Леонтьев, О. В. Нестеренко, Г. Р. Рыбакова, О. А. Стародуб, Г. Г. Чепелева, Е. С. Чиркова, Л. Н. Меняйло; ред. Л. Н. Меняйло - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015 - 212 с. [ЭИ] [ЭБС IPRBooks]	ЭИ
3	Ноздрачева Р. Г. Основы ведения промышленной культуры абрикоса в Воронежской области: учеб. пособие / Р. Г. Ноздрачева; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 83 с. [ЦИТ 4571] [ПТ]	<a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63425.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63425.pdf</a> >. 22
4	Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров: Учебное пособие / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018 - 208 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	<a href="http://znanium.com/go.php?id=340857">http://znanium.com/go.php?id=340857</a> >.

**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 библи.
1	Ноздрачева Р. Г. Научные основы в плодоводстве и виноградарстве [Электронный ресурс]: методические указания по	ЭИ

	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]	
--	--	--

#### 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-кварти", 1988-

### 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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 115, 116 (с 16 до 20 ч.), а. 232 а

Firefox / Internet Explorer	
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



