

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.01.01. «УЧЕТЫ И НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПЛОДОВЫМИ**
КУЛЬТУРАМИ

НАПРАВЛЕНИЕ 35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
НАПРАВЛЕННОСТЬ – ПЛОДОВОДСТВО, ВИНОГРАДАРСТВО

Квалификация (степень) – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии
Кафедра плодоводства 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.01.01 «Учеты и наблюдения за плодовыми культурами» утверждена на заседании кафедры плодководства и овощеводства (протокол №8 от 21.06.2021 г.).

Заведующий кафедрой,

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

Рабочая программа по дисциплине Б.1.В.ДВ.01.01 «Учеты и наблюдения за плодовыми культурами» рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол №9 от 22.06.2021 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 Б.1.В.ДВ.01.01 «Учеты и наблюдения за плодовыми культурами» является – формирование у аспирантов профессиональных компетенций для освоения методик проведения научных исследований по оценке растений, почв по широкому набору показателей. Это позволяет более подробно познакомиться с новыми современными методами анализа, нашедшими применение в практике исследований, где осуществляются наблюдения, измерения, учеты или анализы растений в среде их обитания, изменяющихся под влиянием изучаемых факторов.

Цель – сформировать представление и знания о применении учетов и наблюдений за плодовыми культурами, ознакомиться с инструментальными технологиями в плодоводстве, ягодоводстве, питомниководстве.

Задачи – помочь исследователю в овладении основных элементов получения экспериментальных данных в питомнике, саду, ягоднике, при проведении сопутствующих исследований, статистической обработке полученных материалов доступными средствами вычислительной техники.

Место дисциплины в структуре ОП. Дисциплина Б.1.В.ДВ.01.01 «Учеты и наблюдения за плодовыми культурами» относится к дисциплинам базовой части блока «Дисциплины». Вариативная часть. «Дисциплины по выбору». Она является важной для изучения таких дисциплин как «Плодоводство, виноградарство», «Инновационные технологии в плодоводстве», «Инновационные технологии в виноградарстве».

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 обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	<p>- знать: методологические принципы теоретических и экспериментальных исследований в плодоводстве, ягодоводстве, виноградарстве по защите растений, селекции плодовых культур, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства садовой продукции</p> <p>- уметь: проводить теоретические и экспериментальные исследования с плодовыми культурами по совершенствованию технологии производства продукции садоводства</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: владеть методологией проведения эксперимента с плодовыми культурами по селекции, генетике, защите растений, ландшафтного обустройства территорий</p>

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>- знать методы исследования и их применению в области садоводства, защиты растений, селекции и генетики плодовых культур,</p> <p>- уметь: разрабатывать новые методы исследования для создания новых сортов, элементов технологий производства садовой продукции с учетом соблюдения авторских</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: в применении новых методов исследований с плодовыми культурами.</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>- знать: систему методов и приемов контроля за сортовыми признаками и качеством посевного и посадочного материала плодовых растений;</p> <p>- уметь: разрабатывать методы и приемы контроля сортовых признаков и качества посевного и посадочного материала плодовых растений;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: применения методов и приемов контроля за сортовыми признаками и качеством посевного и посадочного материала плодовых культур при разных условиях выращивания;</p>
ПК-4	Способностью разрабатывать методику научных исследований с учетом ландшафтно-адаптивной системы в садоводстве и биологических особенностей винограда, плодовых и декоративных растений.	<p>- знать: методику научных исследований с учетом ландшафтно-адаптивной системы в садоводстве</p> <p>- уметь: разрабатывать методику проведения научных исследований с плодовыми, культурами;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: применять научные методики по оценке биологических особенностей плодовых культур исследований с учетом ландшафтно-адаптивной системы в садоводстве...</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	х семестр		
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	С	СР
очная форма обучения				
1	Учеты и наблюдения в питомнике	1-	1	5
2	Учеты и наблюдения в плодовом саду.	4-	4	15
3	Учеты и наблюдения за ягодными культурами	1	1	12
4	Учеты и наблюдения за насаждениями винограда.	1	1	12
5	Агрохимический анализ почвы.	1	1	10
6	Листовая диагностика и вынос элементов минерального питания	1	1	10
7	Факторы внешней среды	1	1	5
8	Учет вредителей, болезней и их вредоносности	1	1	5
9	Дисперсионный анализ. Линейный корреляционный и регрессионный анализы.	1	1	10
Всего		12	12	84
заочная форма обучения				

1	Учеты и наблюдения в плодовом питомнике.	0,25	0,25	10
2	Учеты и наблюдения в плодовом саду.	0,25	0,25	20
3	Учеты и наблюдения за ягодными культурами	0,25	0,25	10
4	Учеты и наблюдения за насаждениями винограда.	0,25	0,25	10
5	Агрохимический анализ почвы.	0,25	0,25	14
6	Листовая диагностика и вынос элементов минерального питания	0,25	0,25	10
7	Факторы внешней среды	0,25	0,25	10
8	Учет вредителей, болезней и их вредоносности	0,25	0,25	10
9	Дисперсионный анализ. Линейный корреляционный и регрессионный анализы.	-	-	10
Всего		2-	2	104

4.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Учеты и наблюдения в питомниководстве

Маточник клоновых подвоев. Школка сеянцев. Школка саженцев. Маточно-черенковый сад. Маточные насаждения земляники, малины и кустарниковых ягодников.

Раздел 2. Учеты и наблюдения в плодовом саду.

2.1. Рост деревьев. Длина побегов. Динамика роста побегов. Прирост окружности и диаметр штамба. Высота дерева и диаметр кроны. Форма кроны. Площадь листовой пластинки. Общая листовая поверхность. Корневая система. Пробудимость почек и побегообразовательная способность.

2.2. Особенности учетов в опытах с регуляторами роста. Фенофазы развития. Начало сокодвижения. Распускание почек. Цветение. Закладка и дифференциация генеративных почек. Съемная зрелость плодов. Окончание роста побегов. Листопад.

2.3. Плодоношение. Соотношение плодоносные образований и тип плодоношения. Морфологический анализ плодоношения. Интенсивность цветения. Завязывание плодов. Рост плодов. Ожидаемый урожай. Осыпаемость плодов. Учет хозяйственно годной падалицы. Величина съемного урожая.

2.4. Индекс периодичности плодоношения. Нагрузка урожаем. Коэффициент продуктивности кроны. Рациональное размещение деревьев и юс урожайность с единицы проекции и объема кроны. Качественная оценка (бонитировка) насаждений.

2.5. Совместимость подвоя и привоя. Чистая продуктивность фотосинтеза. Интенсивность дыхания плодов. Качество плодов и ягод. Товарное качество. Средняя масса плода. Степень одномерности. Объем плода. Плотность. Химический состав. Дегустационная оценка. Хранение плодов. Засухоустойчивость. Визуальная оценка. Лабораторно-полевой анализ. Зимостойкость. Общая степень подмерзания. Подмерзание тканей. Метод прямого промораживания.

Раздел 3. Учеты и наблюдения за ягодными культурами.

Кустовые ягодники. Фенофазы развития. Рост. Урожайность и качество ягод. Самоплодность. Зимостойкость.

Малина. побегообразовательная способность. Фенофазы развития. Урожайность и качество ягод. Общее состояние растений и зимостойкость.

Земляника. Фенофазы развития. Урожайность и качество ягод. Общее состояние растений и зимостойкость.

Раздел 4. Учеты и наблюдения за насаждениями винограда.

Методы биометрических, агробиологических, фенологических исследований в виноградарстве. Методы исследований в питомниководстве и изучение качества посадочного материала, стандарты. Методы исследований при исследовании систем формирования, обрезки виноградных кустов. Методы ампелографических исследований в сортоизучении и сортоиспытании. Методы физиологических исследований в виноградарстве.

Раздел 5. Агрохимический анализ почвы.

Влажность. Водопроницаемость. Плотность сложения. Твердость. Гранулометрический состав Биологическая активность. Питательный режим. Активная (рН) и гидролитическая кислотность. Сумма поглощенных оснований и степень насыщения ими. Карбонатность почвы.

Раздел 6. Листовая диагностика и вынос элементов минерального питания

Древесные плодовые растения. Ягодные растения. Подготовка образцов к анализу.

Раздел 7. Факторы внешней среды

Гидротермический коэффициент. Фотосинтетическая активная радиация. Агроклиматическая характеристика территории. Глубина промерзания почвы. Толщина снежного покрова. Уровень жидкого и твердого стока. Уровень грунтовых вод. Прогноз качества урожая.

Раздел 8. Учет вредителей, болезней и их вредоносности.

Распространение вредителей и болезней в разные периоды вегетации. Особенности учета болезней. Эффективность защитных мероприятий.

Раздел 9. Статистическая обработка результатов опыта с применением ВКТ.

Дисперсионный анализ. Линейный корреляционный и регрессионный анализы.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1. Учеты и наблюдения в плодово-питомнике.			
	Маточник клоновых подвоев. Школка сеянцев. Школка саженцев. Маточно-черенковый сад.	1	0,25
2. Учеты и наблюдения в плодово-саду.			
	Рост деревьев. Длина побегов. Динамика роста побегов. Прирост окружности и диаметр штамба. Высота дерева и диаметр кроны. Особенности учетов в опытах с регуляторами роста. Фенофазы развития. Плодоношение. Соотношение плодonoшныe образований и тип плодonoшения. Морфологический анализ плодonoшения Индекс периодичности плодonoшения. Нагрузка урожаем. Коэффициент продуктивности кроны. Совместимость подвоя и привоя. Чистая продуктивность фотосинтеза. Интенсивность дыхания плодов. Качество плодов и ягод. Товарное качество. Средняя масса плода	4	0,25
3. Учеты и наблюдения за ягодными культурами.			
	Кустовые ягодники. Фенофазы развития. Рост. Урожайность и качество ягод. Самоплодность. Зимостойкость.	1	0,25
4. Учеты и наблюдения за насаждениями винограда.			
	Методы биометрических, агробиологических, фенологических исследований в виноградарстве	1	0,25
5. Агрохимический анализ почвы.			
	Влажность. Водопроницаемость. Плотность сложения. Твердость. Гранулометрический состав	1	0,25

6. Листовая диагностика и вынос элементов минерального питания		
Древесные плодовые растения. Ягодные растения. Подготовка образцов к анализу и расчеты.	1	0,25
7. Факторы внешней среды		
Гидротермический коэффициент. Фотосинтетическая активная радиация.	1	0,25
8. Учет вредителей, болезней и их вредоносности		
Распространение вредителей и болезней в разные периоды вегетации	1	0,25
9. Статистическая обработка результатов опыта с применением ВКТ. -		
Дисперсионный анализ. Линейный корреляционный и регрессионный анализы.	1	-
Всего	12	2

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практической работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1. Учеты и наблюдения в плодовом питомнике			
	Маточные насаждения земляники, малины и кустарниковых ягодников	1	0,25
2. Учеты и наблюдения в плодовом саду.			
	Форма кроны. Площадь листовой пластинки. Общая листовая поверхность Начало сокодвижения. Распускание почек. Цветение. Закладка и дифференциация генеративных почек. Интенсивность цветения. Завязывание плодов. Рост плодов. Ожидаемый урожай. Рациональное размещение деревьев и урожайность с единицы проекции и объема кроны. Степень одномерности. Объем плода. Плотность. Химический состав. Дегустационная оценка. Хранение плодов. Засухоустойчи-	4	0,25
3. Учеты и наблюдения за ягодными культурами			
	Малина, земляника побегообразовательная способность. Фенофазы развития. Урожайность и качество ягод. Общее состояние растений и зимостойкость.	1	0,25
4. Учеты и наблюдения за насаждениями винограда			
	Методы исследований в питомниководстве и изучение качества посадочного материала, стандарты. Методы исследований при исследовании систем формирования, обрезки виноградных кустов.	1	0,25
5. Агрохимический анализ почвы			
		1	0,25
6. Листовая диагностика и вынос элементов минерального питания			
	Биологическая активность. Питательный режим. Активная (рН) и гидролитическая кислотность	1	0,25
7. Факторы внешней среды			
	Агроклиматическая характеристика территории. Глубина промерзания почвы. Толщина снежного покрова.	1	0,25
8. Учет вредителей, болезней и их вредоносности			

Особенности учета болезней. Эффективность защитных мероприятий.	1	0,25
9. Дисперсионный анализ. Линейный корреляционный и регрессионный анализы.		
	1	-
Всего	12	2

4.5. Перечень тем лабораторных работ

« 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	Объем, ч	
			очная	заочная
1	Корневая система. Пробудимость почек и побегообразовательная способность сортов плодовых культур.	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие 5-е изд. М.: Издательско-торговая Корпорация «Дашков и К°» 2013-, - 244 с. http://zn.anium.com/catalog.php?bookid=415019	5	10
2	Съемная зрелость плодов. Окончание роста побегов. Листопад		15	20
3	Осыпаемость плодов. Учет хозяйственно годной падалицы. Величина съемного урожая.		12	10
4	Качественная оценка (бонитировка) насаждений		12	10

5	Визуальная оценка. Лабораторно-полевой анализ. Зимостойкость. Общая степень подмерзания. Подмерзание тканей. Метод прямого промораживания.	Инструментальные методы исследования почвы и растений. Учеб-метод. пособие Семендяев А.Н.В., Галева Л.П., Мармулев А.Н. Новосибирск: Изд-во. НГАУ2013. http://e.lanbook.com/view/dook/44515/page/	10	24
6	Земляника. Фенофазы развития. Урожайность и качество ягод. Общее состояние растений и зимостойкость.		10	10
7	Методы ампелографических исследований в сортоизучении и сортоиспытании. Методы физиологических исследований в виноградарстве.		5	10
8	Сумма поглощенных оснований и степень насыщения ими. Карбонатность почвы.		5	10
9	Толщина снежного покрова. Уровень жидкого и твердого стока. Уровень грунтовых вод. Прогноз качества урожая.		10	10
Всего			84	104

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы «Не предусмотрены»

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]	http://znaniu.m.com/go.php?id=910383 >.
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]	ЭИ
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	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]	http://catalog.vysau.ru/elib/books/b63425.pdf . 22
3	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]	http://znanium.com/go.php?id=340857 . >

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. Учеты и наблюдения за плодовыми культурами [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 «Znaniium.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://pk5.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 ауди-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул.

тория 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	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

