

**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**  
**2021г.**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Б1.О.01 МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направления подготовки 35.04.05 – Садоводство

Направленность «Интенсивное садоводство»

Квалификация (степень) выпускника - магистр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра Плодоводства и овощеводства

Разработчик рабочей программы:  
профессор кафедры, доктор с.-х. наук,  
доцент Ноздрачева Р.Г.

Воронеж – 2021г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г №701, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры плодоводства и овощеводства (протокол № 10 от 27.05.2021 г.)

Заведующий кафедрой  Р.Г. Ноздрачева

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 11 от 29.06.2021 г.).

Председатель методической комиссии  Лукин А.Л.

**Рецензент: д. с.-х.н. профессор  
директор ФГБНУ «Всероссийский НИИСПК**

**Князев С.Д.**

## 1. Общая характеристика дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины

*Цель* – сформировать представление и глубокие знания методологии научного исследования и изучить методы познания в профессиональной деятельности в области садоводства, включая выбор направления исследования, постановку научно-технической проблемы, проведение теоретических и экспериментальных исследований, об особенностях системного анализа; формирование умений и навыков при построении научной проблемы и выработки научной гипотезы; обучение приемам применения основных методов и средств научного познания при проведении научно-исследовательских работ; подготовка к решению профессиональных задач, связанных с организацией экспериментальных исследований.

### 1.2. Задачи дисциплины

*Задачи дисциплины:*

- формирование знаний методов и средств научного познания; системного подхода, анализа и этапа научного исследования;
- формирование опыта использования информационных ресурсов, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в садоводстве;
- умение проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;
- иметь навыки ведения современных методов исследований в садоводстве и на практике осуществить организацию, проведения, анализ и оценку результатов экспериментов.

### 1.3. Предмет дисциплины

В результате изучения дисциплины Б1.О.01 Методология и методы исследований в профессиональной деятельности студенты должны научиться производить поиск, накопление и обработку научной информации полученной при проведении учетов и наблюдений за плодовыми и ягодными культурами в питомнике, саду, ягодной плантации, виноградарстве и сортоизучении пород; проводить агрофизические, агрохимические и биологические анализы образцов почв и растений методами исследований в садоводстве, а также проводить, обрабатывать и оформлять результаты экспериментальных исследований.

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть. Обязательная часть дисциплины – Б1.О.01.

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: Плодоводство, Виноградарство, Ягодководство, Основы научных исследований в садоводстве и др.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности - _____ (из ФГОС ВО и ОП ВО)			
ОПК-4	Способен про-	<b><u>Обучающийся должен знать</u></b>	

	водить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ИД-1ОПК-4 (31)	Знает методы и способы решения исследовательских задач
		<b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b>	
		ИД-2ОПК -4 (У1)	Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии
		<b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u></b>	
		ИД-3ОПК-4(Н1)	Проводит научные исследования в садоводстве
		<b><u>Обучающийся должен знать</u></b>	
ПК-1	Способен разработать программы и рабочие планы научных исследований	<b><u>Обучающийся должен знать:</u></b>	
		ИД-1ПК-1(31)	Знает как составлять программы научных исследований в садоводстве
		<b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b>	
		ИД-2ПК-1 (У1)	Разрабатывать программы научных исследований с садовыми культурами
		<b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u></b>	
		ИД-3ПК-1 (Н1)	Навыки составления рабочих планов научных исследований в области садоводства
ПК-2	Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	<b><u>Обучающийся должен знать:</u></b>	
		ИД-1ПК-2 (31)	Знает современные методы исследований в садоводстве
		<b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b>	
		ИД-2ПК-2 (У1)	Умеет составлять программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов
		<b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u></b>	
		ИД-3ПК-2 (Н1)	Навыки осваивать новые методы исследований в садоводстве
ПК-4	Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	<b><u>Обучающийся должен знать:</u></b>	
		ИД-1ПК-4 (31)	Способен организовать научных экспериментов (полевых опытов) с садовыми культурами
		<b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b>	
		ИД-2ПК-4 (У1)	Умеет разрабатывать схемы полевых, лабораторных и производственных опытов в садоводстве

		<b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u></b>	
		ИД-3ПК-4 (Н1)	Навыки закладки полевых опытов и проведения их в соответствии с методикой опытного дела
ПК-8	Способен готовить научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации по результатам выполненных исследований	<b><u>Обучающийся должен знать</u></b>	
		ИД-1ПК-8 (31)	Знает основные правила составления отчетов и рефератов, написания статей и публикаций
		<b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b>	
		ИД-2ПК-8 (У1)	Умеет четко формулировать, и аргументировано излагать информацию, полученную в результате исследовательской работы, составлять научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации
		<b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u></b>	
		ИД-3ПК-8 (Н1)	На основе существующих требований и ГОСТов осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований
ПК-10	Способен организовать закладку экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда, проведение учетов и наблюдений	<b><u>Обучающийся должен знать:</u></b>	
		ИД-1ПК-10 (31)	Знает, как организовать закладку экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания садовых культур
		<b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b>	
		ИД-2ПК-10 (У1)	Умеет проводить эксперименты по возделыванию и овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур, винограда и селекции
		<b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u></b>	
		ИД-3ПК-10 (Н1)	Навык закладки экспериментов и проведения учетов и наблюдений за садовыми культурами

### 3. Объем дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	1	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	24,75	24,75
Общая самостоятельная работа, ч	83,25	83,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	24,00	24,00
лекции	12	12,00
практические-всего	12	12,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	65,50	65,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

### 3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	1	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	12,75	12,75
Общая самостоятельная работа, ч	95,25	95,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	12,00	12,00
лекции	4	4,00
практические-всего	8	8,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	77,50	77,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

**Раздел 1. Основы методологии научного исследования**

Подраздел 1.1. Научное исследование - сущность и особенности.

Подраздел 1.2. Классификация методов научных исследований.

**Раздел 2. Научная проблема, ее постановка и формулирование**

Подраздел 2.1. Сущность научной проблемы, ее решение и гипотеза

Подраздел 2.2. Основные этапы научного исследования.

Подраздел 2.3. Методика работы над рукописью исследования.

**Раздел 3. Методы исследований в плодоводстве**

Подраздел 3.1. Методы исследований биологических особенностей характера роста и развития надземной и корневой системы плодовых растений в годичном цикле.

Подраздел 3.2. Методы изучения влияния агротехнических приемов возделывания, регуляторов роста и удобрений.

**Раздел 4. Методы исследований в питомниководстве**

Подраздел 4.1. Методы исследований в маточно-черенковых садах и маточниках подвоев плодовых культур

Подраздел 4.2. Методы исследований в маточниках ягодных культур.

**Раздел 5. Методы исследований в ягодоводстве и виноградарстве.**

Подраздел 5.1. Методы исследований биологических особенностей роста и развития ягодных кустарников

Подраздел 5.2. Оценка адаптивных свойств плодово-ягодных культур и соответствия их экологическому потенциалу территории

**Раздел 6. Обработка полученных данных по результатам исследований. Документация и отчетность**

Подраздел 6.1. Первичная обработка данных. Математическая обработка результатов: дисперсионный анализ, корреляционная связь. Документация и отчетность.

## 4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
<b>Раздел 1. Основы методологии научного исследования</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
Подраздел 1.1. Научное исследование - сущность и особенности.	1	1	5
Подраздел 1.2. Классификация методов научных исследований.	1	1	5
<b>Раздел 2. Научная проблема, ее постановка и формулирование</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
Подраздел 2.1. Сущность научной проблемы, ее решение и гипотеза	1	1	3
Подраздел 2.2. Основные этапы научного исследования	0,5	0,5	3
Подраздел 2.3. Методика работы над рукописью исследования.	0,5	0,5	4
<b>Раздел 3. Методы исследований в плодоводстве</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>13,5</b>
Подраздел 3.1. Методы исследований биологических особенностей характера роста и развития надземной и корневой системы плодовых растений в годичном цикле.	1	1	6
Подраздел 3.2. Методы изучения влияния агротехнических приемов возделывания, регуляторов роста и удобрений.	1	1	7,5
<b>Раздел 4. Методы исследований в питомниководстве</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
Подраздел 4.1. Методы исследований в маточно-черенковых садах и маточниках подвоев плодовых культур	1	1	5
Подраздел 4.2. Методы исследований в маточниках ягодных	1	1	5

культур.			
<b>Раздел 5. Методы исследований в ягодоводстве и виноградарстве</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>11</b>
Подраздел 5.1. Методы исследований биологических особенностей роста и развития ягодных кустарников	1	1	6
Подраздел 5.2. Оценка адаптивных свойств плодово-ягодных культур и соответствия их экологическому потенциалу территории	1	1	5
<b>Раздел 6. Обработка полученных данных по результатам исследований. Документация и отчетность</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>11</b>
Подраздел 6.1. Оценка пригодности сортов садовых культур для возделывания по интенсивным технологиям	1	1	6
Подраздел 6.2. Первичная обработка данных. Математическая обработка результатов: дисперсионный анализ, корреляционная связь. Документация и отчетность	1	1	5
<b>Всего</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>65,5</b>

## 4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
<b>Раздел 1. Основы методологии научного исследования</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
Подраздел 1.1. Научное исследование - сущность и особенности.	0,5	-	5
Подраздел 1.2. Классификация методов научных исследований.	0,5	-	5
<b>Раздел 2. Научная проблема, ее постановка и формулирование</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>12,5</b>
Подраздел 2.1. Сущность научной проблемы, ее решение и гипотеза	0,3		4,5
Подраздел 2.2. Основные этапы научного исследования	0,3	0,5	4
Подраздел 2.3. Методика работы над рукописью исследования.	0,4	0,5	4
<b>Раздел 3. Методы исследований в плодородстве</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
Подраздел 3.1. Методы исследований биологических особенностей характера роста и развития надземной и корневой системы плодовых растений в годичном цикле.	0,3	1	7
Подраздел 3.2. Методы изучения влияния агротехнических приемов возделывания, регуляторов роста и удобрений.	0,2	1	8
<b>Раздел 4. Методы исследований в питомниководстве</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
Подраздел 4.1. Методы исследований в маточно-черенковых садах и маточниках подвоев плодовых культур	0,3	1	7
Подраздел 4.2. Методы исследований в маточниках ягодных культур.	0,2	1	8
<b>Раздел 5. Методы исследований в ягодоводстве и виноградарстве</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
Подраздел 5.1. Методы исследований биологических особенностей роста и развития ягодных кустарников	0,3	1	8
Подраздел 5.2. Оценка адаптивных свойств плодово-ягодных культур и соответствия их экологическому потенциалу территории	0,2	1	7
<b>Раздел 6. Обработка полученных данных по результатам ис-</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

<b>следований. Документация и отчетность</b>			
Подраздел 6.1. Оценка пригодности сортов садовых культур для возделывания по интенсивным технологиям	0,25	0,5	5
Подраздел 6.2. Первичная обработка данных. Математическая обработка результатов: дисперсионный анализ, корреляционная связь. Документация и отчетность	0,25	0,5	5
<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>77,5</b>

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
<b>Раздел 1. Основы методологии научного исследования</b>				
1	Понятие о методе и методологии. Сущность теории, ее роль в научном исследовании.	Неведров, А.В. Основы научных исследований и проектирования : учеб. пособие / А.В. Неведров, А.В. Папин, Е.В. Жбырь ; - 108 с. Кузбас. гос. техн. ун-т - Кемерово : ГУ Куз ГТУ 2011.	5	5
2.	Сущность научной проблемы. Постановка проблемы и ее решение		5	5
Итого по разделу 1			<b>10</b>	<b>12,5</b>
<b>Раздел 2. Научная проблема, ее постановка и формулирование</b>				
3	Подраздел 2.1. Сущность научной проблемы, ее решение и гипотеза	Неведров, А.В. Основы научных исследований и проектирования : учеб. пособие / А.В. Неведров, А.В. Папин, Е.В. Жбырь ; - 108 с. Кузбас. гос. техн. ун-т - Кемерово : ГУ Куз ГТУ 2011.	3	4,5
4	Подраздел 2.2. Основ-ные этапы научного исследования.		3	4
5	Подраздел 2.3. Мето-дика работы над руко-писью исследования		4	4
Итого по разделу 2			<b>13,5</b>	<b>15</b>
<b>Раздел 3. Методы исследований в плодоводстве</b>				
6	Подраздел 3.1. Методы исследований биологических особенностей характера роста и развития надземной и корневой системы пло-довых растений в го-дичном цикле.	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 . <a href="https://reader.lanbook.com/book/277070">https://reader.lanbook.com/book/277070</a>	6	7
7	Подраздел 3.2. Методы изучения влияния агро-технических приемов возделывания, регуля-торов роста и удобре-ний.		7,5	8
Итого по разделу 3			<b>10</b>	<b>15</b>
<b>Раздел 4. Методы исследований в питомниководстве</b>				

	Подраздел 4.1. Методы исследований в маточно-черенковых садах и маточниках подвоев плодовых культур	Семендяев А.Н., Галеева Л.П., Мармуев А.Н. Инструментальные методы исследования почвы растений. Учебно-методическое пособие/ Новосибирск: Изд-во НГАУ <a href="http://e.lanbook.com/view/dook/44515/pagl/2013">http://e.lanbook.com/view/dook/44515/pagl/2013</a>	5	5
	Подраздел 4.2. Методы исследований в маточниках ягодных культур		5	5
Итого по разделу			<b>11</b>	<b>10</b>
<b>Раздел 5. Методы исследований в ягодоводстве и виноградарстве</b>				
8	Подраздел 5.1. Методы исследований биологических особенностей роста и развития ягодных кустарников и винограда	Семендяев А.Н., Галеева Л.П., Мармуев А.Н. Инструментальные методы исследования почвы и растений. Учебно-методическое пособие/ Новосибирск: Изд-во НГАУ <a href="http://e.lanbook.com/view/dook/44515/pagl/2013">http://e.lanbook.com/view/dook/44515/pagl/2013</a> Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований Н.И. Кузнецов [Электронный ресурс]: / Учебное пособие М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко». 2013	6	5
9	Подраздел 5.2. Оценка адаптивных свойств ягодных культур и винограда и соответствия их экологическому потенциалу территории		5	5
Итого по разделу			<b>11</b>	<b>10</b>
<b>Раздел 6. Обработка полученных данных по результатам исследований. Документация и отчетность</b>				
	Подраздел 6.1. Оценка пригодности сортов садовых культур для возделывания по интенсивным технологиям	Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – Москва: «Агропромиздат», 1985. – С. 230-300	6	5
	Подраздел 6.2. Первичная обработка данных. Математическая обработка результатов: дисперсионный анализ, корреляционная связь. Документация и отчетность.		5	5
Итого по разделу 4			<b>10</b>	<b>15</b>
Всего			<b>65,5</b>	<b>77,5</b>

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

### 5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
		З1	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
Подраздел 1.1. Научное исследование - сущность и особенности.	ОПК-4	У1	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>
		Н1	ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
Подраздел 1.2. Классификация методов научных ис-			

следования.		32	ИД-4 <sub>ПК-4</sub>
Подраздел 2.1. Сущность научной проблемы, ее решение и гипотеза	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
Подраздел 2.2. Основные этапы научного исследования.		У1	ИД-2 <sub>ПК-1</sub>
Подраздел 2.3. Методика работы над рукописью исследования.		Н1	ИД-3 <sub>ПК-1</sub>
Подраздел 3.1. Методы исследований биологических особенностей характера роста и развития надземной и корневой системы плодовых растений в годичном цикле.	ПК-2	31	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
Подраздел 3.2. Методы изучения влияния агротехнических приемов возделывания, регуляторов роста и удобрений.		У1	ИД-2 <sub>ПК-2</sub>
Подраздел 4.1. Методы исследований в маточно-черенковых садах и маточниках подвоев плодовых культур		Н1	ИД-3 <sub>ПК-2</sub>
Подраздел 4.2. Методы исследований в маточниках ягодных культур.	ПК-4	31	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ;
Подраздел 5.1. Методы экспериментальных исследований биологических особенностей роста и развития ягодных кустарников		У1	ИД-2 <sub>ПК-4</sub> ;
Подраздел 5.2. Оценка адаптивных свойств садовых культур и соответствия их экологическому потенциалу территории		Н1	ИД-3 <sub>ПК-4</sub> ;
Подраздел 6.1. Оценка пригодности сортов садовых культур для возделывания по интенсивным технологиям	ПК-8	31	ИД-1 <sub>ПК-8</sub>
Подраздел 6.6. Первичная обработка данных. Математическая обработка результатов: дисперсионный анализ, корреляционная связь. Документация и отчетность.		У1	ИД-2 <sub>ПК-8</sub>
		Н1	ИД-3 <sub>ПК-8</sub> ;
	ПК-10	31	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> ;
		У1	ИД-2 <sub>ПК-10</sub>
		Н1	ИД-3 <sub>ПК-10</sub>
	ПК-8	31	ИД-1 <sub>ПК-8</sub>
		У1	ИД-2 <sub>ПК-8</sub>
		Н1	ИД-3 <sub>ПК-8</sub> ;

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на экзамене

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев

Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

## Критерии оценки на зачете

*Не предусмотрены*

## Критерии оценки при защите курсового проекта

*Не предусмотрены*

## Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

## Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах

Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах
------------------------------------	---

## Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

## Критерии оценки рефератов

*Не предусмотрены*

## Критерии оценки участия в ролевой игре

*Не предусмотрены***5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**

## 5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

## 5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Понятие о научном исследовании, виды, особенности.	ПК-1	3	ИД-1 ПК-1
2.	Понятие о познании: обыденном и научном. Формы реализации научного познания	ПК-1	3	ИД-1ПК-1
3.	Понятие о научном знании, его функции, классификация, формы организации	ОПК-4	31	ИД-1ОПК-4
4	Объект и предмет научного познания в агрономии	ОПК-4	32	ИД-1ОПК-4
5	Средства научного исследования	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
6	Понятие о методах научного исследования. Эмпирические и теоретические методы	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
7	Классификация методов научной деятельности	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4 1
8	Теоретические методы-операции: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
9	Теоретические методы-операции: обобщение, формализация, индукция, дедукция	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4
10	Теоретические методы-операции: идеализа-	ОПК-4	3	ИД-1ОПК-4 1

	ция, аналогия			
11	Эмпирические методы-действия: опыт, эксперимент, их классификация	ОПК-4	3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> 1
12	Эмпирические методы-операции: измерение, его элементы, виды	ОПК-4	3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> 1
13	Документация и отчетность	ОПК-4 ПК-8	3 3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-1 <sub>ПК-8</sub>
14	Цель и задачи сортоизучения. Сортообмен и интродукция	ПК-4	3	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>
15	Формы и методы изучения сортов	ПК-4	3	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>
16	Общие принципы организации исследований по сортоизучению	ПК-4	3	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>
17	Значение биометрических методов в сортоведческих работах	ПК-4	3	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>
18	Сравнительная оценка сортов в питомнике	ПК-10	3	ИД-1 <sub>ПК-10</sub>
19	Методы проведения исследований в плодовом питомнике	ПК-2	3	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
20	Методы проведения исследований в маточно-черенковом саду	ПК-2	3	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
21	Методы проведения исследований в маточнике ягодных культур	ПК-2	3	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
22	Методы проведения исследований в плодовом саду	ПК-2	3	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
23	Методы проведения исследований за ростом и развитием плодового дерева	ПК-2	3	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
24	Метод проведения исследований по оценке продуктивности плодовых и ягодных культур	ПК-2	3	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
25	Методы научных исследований по оценке совместимости подвоя и привоя плодовых деревьев	ПК-2	3	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
26	Методы оценки качества плодов и ягод	ПК-10	3	ИД-1 <sub>ПК-10</sub>
27	Анализ химического состава плодов и ягод	ПК-10	3	ИД-1 <sub>ПК-10</sub>
28	Методы оценки лежкости плодов при хранении	ПК-10	3	ИД-1 <sub>ПК-10</sub>
29	Метод изучения засухоустойчивости садовых культур	ПК-10	3	ИД-1 <sub>ПК-10</sub>
30	Метод оценки зимостойкости сортов садовых культур	ПК-10	3	ИД-1 <sub>ПК-10</sub>

5.3.1.2. Задачи к экзамену  
*Не предусмотрены*

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой  
*Не предусмотрены.*

5.3.1.4. Вопросы к зачету  
*Не предусмотрены*

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

*Не предусмотрено*

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта

*Не предусмотрены*

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Возникновение научного садоводства явилось результатом: - проблемы возникновения продовольствия - необходимостью опыта - мнения ученых	ПК-1	3	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
2	Эксперимент является: - условием повышения урожайности - условием снижения ошибки - критерием истины	ОПК-4	3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
3	Однофакторный эксперимент является условием: - снижения ошибки - повышения достоверности - решения проблем в садоводстве	ОПК-4	3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
4	Многофакторные эксперименты являются: - самыми сложными - наиболее эффективными в научном поиске - приемами снижения ошибки	ОПК-4	3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
5	Моделирование систем и процессов позволяет: - повышать объективность исследований - снизить ошибку - изучить объект в полевых условиях	ОПК-4	32	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
6	Проведение опытов в условиях неоднородности внешних факторов позволяет: - повысить урожайность - повысить достоверность и точность - создать оптимальные условия для культур	ОПК-4	3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
7	Информационные технологии в научном плодоводстве являются: - усложнением опытов - фактором снижения ошибки в опыте - «модным» мероприятием в науки	ПК-2	32	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
8	Информатика в научном поиске это: - эффективное средство обработки научной информации - снижение ошибки эксперимента - снижение затрат эксперимента	ПК-2	3	ИД-2 <sub>ПК-2</sub>
9	Интернет в научном поиске позволяет: - повысить точность исследований - расширить базу исследований и использовать другие ресурсы для поиска - повысить достоверность исследований	ПК-2	3	ИД-2 <sub>ПК-2</sub>

10	Исследования на основе моделирования это: - подмена эксперимента в научном поиске - отсутствие полевых работ в опыте - эффективный путь повышения результативности эксперимента - повышение точности опыта	ОПК-4	3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
11	Системный метод в научной агрономии это: - отсутствие громоздких вычислений - повышение точности - более полная реализация возможностей эксперимента	ОПК-4	3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
12	Рабочая гипотеза в эксперименте позволяет: - повысить объективность исследования - снизить затраты - сократить время эксперимента - повысить воспроизводимость опыта	ПК-2	3	ИД-2 <sub>ПК-2</sub>
13	Программа исследования составляется: - в процессе эксперимента - после проведения опыта - на этапе планирования опыта	ПК-2	3	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub>
14	Комплексные исследовательские программы и моделирование это: - направление более глубокого исследования - повышение объективности и информативности - увеличение затрат и усложнение эксперимента	ОПК-4	3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
15	Новые проблемы в плодководстве это: - корректировка устоявшихся понятий и представлений - снижение ошибки в опыте - перспектива и развитие технологий - реставрация идей выдвинутых ранее	ПК-2	3	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
16	Информационные системы в научном поиске позволяют: - повысить «имидж» исследователя - повысить точность опыта - повысить оперативность исследований и снизить затратность	ОПК-4	3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
17	Полевой опыт позволяет: - повысить результатов работы - повысить точность исследований - проверить эффекты факторов в естественных условиях	ОПК-4	3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
18	Методология – это: - это совокупность приемов исследования, применяемых в научном познании мира - теория научного познания, изучающая формы, методы и средства познания - любая целостная совокупность элементов, находящихся во взаимодействии и способных выполнять заданную функцию	ПК-1	3	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>

19.	Отметьте основные фазы проекта: - фаза проектирование - фаза анализирования - фаза технологическая - фаза рефлексивная	ПК-2	3	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
20.	Отметьте основные принципы системы: - целостность - структурность - взаимозависимость - иерархичность - множественность описания	ПК-1	3	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
21.	Этапами системного анализа являются: - выбор темы - постановка задачи - выбор методов решения задач - производственная проверка	ПК-1	3	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
22.	Опытная работа является: - теоретическим методом-действием - теоретическим методом-операцией - эмпирическим методом-действием - эмпирическим методом-операцией	ОПК-4	3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
23.	Стадия построения гипотезы входит в фазу: - рефлексивную - проектирования - технологическую	ОПК-4	3	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
24.	Форма знания, способствующая определению направления и организации научного исследования, она указывает на неизвестное и побуждает к его познанию: - проблема - познание - цель	ПК-1	3	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
25.	Методика – это: - документ, который включает в себя описание проблемы, объекта, предмета исследования, его цели, гипотезы, задачи, методологические основы и методы исследования, разработку временного графика выполнения намеченных работ - начальная форма представления результатов исследования в письменном виде - предметное рассмотрение самого знания, критический анализ его содержания и методов познания	ПК-1	3	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
26.	Способы оформления результатов: - реферат - статья - монография	ПК-8	3	ИД-1 <sub>ПК-8</sub>
27.	Какие показатели отмечают у плодовых растений при выборе породы и сорта для закладки сада - биологические особенности - пробудимость почек и побегообразованике	ПК-4	3	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>

	-:форма кроны			
28.	Какие культуры относятся к засухоустойчивым? -:алыча, груша, яблоня, слива, черешня -:маслина, инжир, миндаль, абрикос -:смородина, малина, земляника, вишня	ПК-4	3	ИД-1ПК-4
29.	Важнейшие элементы климата для успешного развития плодоводства -:ветер, водоемы -:суховеи и черные бури -:тепло, осадки	ПК-10	3	ИД-1ПК-10
30.	Назовите важные признаки несовместимости привоя и подвоя -:сдержанный рост -:утолщение штамба -:точечная болезнь подвоя, голодание подвоя, непрочное срастание древесины привоя и подвоя	ПК-10	3	ИД-1ПК-10
31.	Какие методы исследования проводят в маточнике клоновых подвоев? -измеряют высоту растений, начало отрастания побегов и корней -:устойчивость к болезням -:количество образовавшихся побегов и листьев на побеге	ПК-10	3	ИД-1ПК-10
32	Какие учеты и наблюдения проводят в школке сеянцев? -:количество всходов - :высоту учетных растений, диаметр штамба, общую длину корней, массу корней и надземной части -:площадь листовой пластинки	ПК-10	3	ИД-1ПК-10
33	Какие учеты и наблюдения проводят на маточниках земляники? - количество ягод на цветоносе и их массу -количество листьев, число стелющихся побегов и розеток, количество сильно-, средне- и слаборазвитых растений - почвенно агрохимические исследования	ПК-10	3	ИД-1ПК-10
34	В маточниках малины учитывают: - количество соцветий и плодов - устойчивость к болезням и вредителям - осенью учитывают динамику роста корневых отпрысков, их длину, количество стандартных саженцев	ПК-10	3	ИД-1ПК-10

35	<p>В маточниках смородины и крыжовника учитывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- суммарную длину однолетних побегов, выход стандартных саженцев</li> <li>- наличие шипов на побеге</li> <li>- устойчивость к болезням и вредителям</li> </ul>	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>
36	<p>В школке саженцев учитывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- длину и массу корневой системы, соотношение массы корней к массе надземной части, высоту саженцев;</li> <li>- повреждение листьев вредителями</li> </ul>	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>
37	<p>Как определить габитус кроны?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диаметр кроны, измеренный в двух направлениях – вдоль и поперек ряда</li> <li>- измерить высоту дерева и диаметр кроны вдоль и поперек ряда</li> <li>- диаметр кроны дерева поперек</li> </ul>	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>
38	<p>Пробудимость почек – это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отношение числа почек на проводниковой однолетней ветви (длиной не менее 30-35 см), начавших расти, к общему числу почек этой ветви в процентах</li> <li>- на побеге прошлого года подсчитывают количество образовавшихся побегов и выражают в % по отношению к спящим почкам</li> <li>- прорастание почек на однолетнем побеге</li> </ul>	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>
39	<p>Побегообразовательная способность – это...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отношение суммы длины всех побегов к длине проводниковой ветви, на которой они образовались, выраженное в процентах</li> <li>- способность сорта образовывать разное количество боковых побегов</li> <li>- образование побегов на прошлогоднем приросте</li> </ul>	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>
40	<p>Как провести учет биометрических показателей роста деревьев?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерить длину побегов и динамику их роста, диаметр штамба, высоту деревьев и диаметр кроны</li> <li>- определить пробудимость почек и побегообразование</li> <li>- угол отхождения и расхождения ветвей</li> </ul>	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>
41	<p>Съемная зрелость плодов определяется...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по окрашиванию кожицы и аромату плодов, их величине, консистенции и плотности мякоти, а также по легкости отделения плодов, появлению характерного вкуса и побурению семян</li> <li>- по массе плода и биохимическим показателям</li> <li>- по интенсивности окрашивания среза плода водным раствором йода и йодистого калия (5 г КJ и 1 г J<sub>2</sub>, на 1 литр дистиллированной воды)</li> </ul>	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>
42	Ожидаемый урожай с дерева определяют ...	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- по степени цветения, в баллах</li> <li>- после июньского осыпания плодов</li> <li>- подсчетом числа плодов на дереве с последующим умножением на среднюю массу плода данного сорта в стадии съемной зрелости</li> </ul>			
43	<p>Как определить общее состояние дерева?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в общем состоянии дерева отражается его реакция на условия произрастания, проявляется степень приспособленности к природным условиям конкретной местности. Общее состояние растений оценивают в баллах погубло</li> <li>-:общее состояние деревьев оценивают после окончания роста побегов, во второй половине лета</li> <li>-:состояние деревьев оценивают визуально по внешним признакам</li> </ul>	ПК-10	3	Ид-1ПК-10
44	<p>При определении подмерзания плодовых деревьев учитывают</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подмерзание генеративных и вегетативных почек, однолетних побегов и многолетних ветвей, при раскопке – подмерзание корней</li> <li>-:число нераспустившихся почек весной</li> <li>-:наличием побурения древесины и сердцевины побегов</li> </ul>	ПК-10	3	Ид-1ПК-10
45	<p>Качество ягод оценивают показателями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определяют показатель средней массы ягоды, одномерность и вкус плодов</li> <li>-:делят на фракции с градацией: очень крупные, крупные, средние, мелкие.</li> <li>-:отмечают особенности вкуса: сладкий, кислый, кисло-сладкий, сладко-кислый</li> </ul>	ПК-10	3	Ид-1ПК-10
46	<p>Отбор образца плодов для проведения химического анализа...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводят во время массовой уборки, отбирают типичные плоды из пяти деревьев, со всех сторон кроны, с верхних, средних и нижних ветвей – пропорционально урожаю. Масса образца для яблоны и груши – не меньше 30 штук</li> <li>-:отбирают 100 плодов с дерева на высоте вытянутой руки</li> <li>-:при полном созревании отбирают одинаковые по размеру плоды, их общую массу делят на количество плодов</li> </ul>	ПК-10	3	Ид-1ПК-10
47	<p>Как проводят дегустационную. оценку плодов и ягод?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для дегустации выбирают типичные для сорта плоды, член комиссии заполняет дегустационный лист, выставляя оценку в баллах по показателям: привлекательность плодов, вкус, внешний вид</li> <li>-:члены комиссии дегустируют плоды и выставляют оценки по вкусовым качествам</li> <li>-:индивидуальные оценки выставляют дегустато-</li> </ul>	ПК-10	3	Ид-1ПК-10

	ры за внешний вид и вкус плода или ягоды			
48	Выход из периода покоя отмечают... -:по распусканию почек на срезанных ветвях, помещенных в воду комнатной температуры - с наступлением зимы через каждые 10 дней с дерева или куста срезают с двухлетней ветви по одному однолетнему побегу и помещают в воду и отмечают состояние почек через 10 дней -:в январе срезают ветки и ставят в воду для прорастания	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>
49	Срок отбора образцов для листовой диагностики: - по окончании роста побегов (июль-август) -:по внешним признакам листьев -:перед началом листопада	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>
50	Хозяйственный вынос элементов питания – это... - количество элементов, отчуждаемое из почвы сада с урожаем и обрезанными ветвями, а также содержащееся в древесине и корнях -:содержание элементов питания в листьях - расходование макро- и микроудобрений растениями в саду	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>
51	Понятие зимостойкости растений? - способность растительных организмов противостоять неблагоприятным условиям зимовки: низким температурам, резким перепадам их в течение 1-4 дней и другим факторам - устойчивость растений противостоять только к низким температурам. - способность выдерживать резкие перепады температуры воздуха в зимний период	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>
52	Засухоустойчивость растений – это... - способность растений противостоять почвенной и воздушной засухе, сопровождающейся высокой температурой и сильными ветрами - способность растений переносить засуху - способность растений выдерживать продолжительный жаркий период	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>
53	Как определить поражаемость болезнями плодовых и ягодных культур? - отмечают при проявлении болезни, во время съема плодов или после него в баллах - поражаемость плодов определяют глазомерно и выражают в баллах - при сборе урожая подсчитывают количество пораженных и непораженных плодов и выражают в процентах	ПК-10	3	Ид-1 <sub>ПК-10</sub>

## 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция		ИДК
1	Перечислите методологические принципы познания.	ОПК-4	31	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
2	Назовите основные уровни методологии науки.	ОПК-4	31	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
3	Перечислите методологические принципы познания.	ОПК-4	31	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
4	Дайте краткую характеристику основаниям методологии.	ОПК-4	31	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
5	Каковы основные функции методологии науки?	ОПК-4	31	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
6	В чем различия между общей, частной и конкретной методологией?	ОПК-4	31	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
7	Укажите основную суть метафизического и диалектического метода мышления	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
8	Раскройте сущность системного подхода	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
9	В чем различие между обыденным и научным познанием?	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
10	Назовите основные формы чувственного познания.	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
11	Охарактеризуйте основные формы рационального познания	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
12	Приведите примеры основных видов понятия.	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
13	Каковы основные законы логики и теории аргументации?	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
14	Раскройте суть основных функций научного познания.	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ;
15	Каковы основные критерии научности знания?	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
16	Приведите классификацию научного знания.	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
17	Назовите принципы научного познания.	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
18	Какими элементами представлена логическая структура методологии	ОПК-4	31	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>
19	Как провести учет биометрических показателей роста деревьев?	ПК-2	31	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
20	Съемная зрелость плодов определяется...	ПК-2	31	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
21	Как определить общее состояние дерева	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
22	Понятие зимостойкости и ее определение	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
23	Как определить общую степень подмерзания дерева	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
24	Какие методы исследований применяются при оценке овощных культур	ПК-2	31	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
25	Как провести отбор образца плодов для проведения химического анализа	ПК-2	31	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
26	Как проводят дегустационную оценку плодов и ягод?	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
27	Как определить выход из периода покоя отмечают	ПК-1	31	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
28	На какой глубине отбирают образцы для определения влажности почвы?	ПК-4	31	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>
29	Как определить потребность садовых растений в минеральных удобрениях	ПК-4	31	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>
30	Как определить пригодность почвы для возделывания садовых культур	ПК-4	31	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>

31	Какими современными методами проводят оценку лечебных свойств лекарственных растений	ПК-8	31	ИД-1ПК-8
32	По каким критериям оценивают качество сырья лекарственных растений.	ПК-8	31	ИД-1ПК-8
33	Какие элементы учетов и наблюдений проводят при работе с лекарственными растениями	ПК-8	31	ИД-1ПК-8
34	Определение роста и биологического урожая малины.	ПК-4	31	ИД-1ПК-4;
35	Какими методами определяют положительное и отрицательное влияние факторов окружающей среды	ПК-2	31	ИД-1ПК-2
36	Какие учеты и наблюдения применяются в селекции плодовых культур	ПК-2	31	ИД-1ПК-2
37	Как оценить сорта на пригодность возделывания на конкретной территории	ПК-2	31	ИД-1ПК-2
38	Инструментальные методы изучения при размножении декоративных растений	ПК-10	31	ИД-1ПК-10;
39	Какими методами определяют декоративные качества цветочных культур.	ПК-10	31	ИД-1ПК-10;
40	Какие элементы учетов и наблюдений проводят в декоративном садоводстве	ПК-10	31	ИД-1ПК-10;
41	Как определить срок цветения многолетних цветочных культур	ПК-10	31	ИД-1ПК-10;
42	Какие фенологические фазы развития учитывают у цветочных культур	ПК-10	31	ИД-1ПК-10;
43.	Что означает понятие научное исследование и какова его сущность	ОПК-4	31	ИД-1опк-4
44	Назовите этапы и уровни научного исследования	ОПК-4	32	ИД-4 опк-4

## 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	<p>Определить площадь листовой пластинки по формуле:</p> $S = ((m \cdot S_1) \cdot n) : (m \cdot N)$ <p>где, <math>S</math> – площадь листовой пластинки, см;  <math>S_1</math> – площадь одной высечки (<math>S_1 = 0,785 D^2</math>);  где, <math>D</math> – диаметр высечки (см<sup>2</sup>);  <math>n</math> – количество высечек шт.;  <math>M</math> – масса листьев в партии, г;  <math>m</math> – масса высечек, г;  <math>N</math> – количество листьев в партии шт.</p> <p>Для определения брали по 10 листьев с учетного дерева, масса листьев в партии 45 г, диаметр одной высечки 1 см<sup>2</sup>, количество высечек 30 шт.</p>	ПК-8	У1	ИД-1ПК-8
2	<p>Определить содержание воды в листьях, побегах и плодах методом высушиванием образцов при температуре 105°C до постоянной массы.</p> <p>Расчет по формуле: <math>A = 100 \cdot (b-a) / (b-a)</math>  где, <math>A</math> – содержан. воды, в % от сырой массы навески;</p>	ПК-8	Н1	ИД-1ПК-8

	<p>а – масса пустого бьюкса, г;  б – масса бьюкса с навеской до высушивания, г;  в – масса бьюкса с навеской после высушивания, г.</p>			
3	<p>Определить чистую продуктивность фотосинтеза по формуле:  <math display="block">\text{ЧПФ} = (B_2 - B_1) / S \cdot T</math> где, ЧПФ – чистая продуктивность фотосинтеза, г/м. кв. × сутки;  В<sub>т</sub> – сухая масса плодов, побега и листьев в начале опыта, г;  В<sub>1</sub> – то же на конец опыта, г;  Т – время опыта, сутки; S – суммарная площадь листьев на учетной ветке, м кв.</p>	ПК-2	У1	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
4	<p>С целью регулярности плодоношения изучаемого сорта определить морфологический анализ плодоношения на разных типах плодовых образований.  Вычислить количество пунктов плодоношения на дереве по формуле:  <math display="block">X = (B \cdot C) : A,</math> где, X – количество пунктов плодоношения на дереве;  А – окружность учетной ветви;  В – сумма окружностей основных 6-ти ветвей;  С – количество пунктов плодоношения на учетной ветви, окружность одной учетной ветви более 10 см, количество ветвей на дереве 5-6 шт., на одной ветви пунктов плодоношения от 15 до 25шт.</p>	ПК-2	Н1	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
5	<p>Определить степень пробудимости почек, если на побеге прошлого года образовалось 20% побегов от общего числа и степень побегообразования, если на побеге прошлого года образовалось 25% побегов от общего числа, а сумма длины побегов ростовых 300 см.</p>	ПК-4	У1	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ;
6	<p>По какой шкале определяют степень зрелости семечковых плодов методом иод-крахмальной пробы (по Н.А. Целуйко, 1969)</p>	ПК-4	Н1	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>
7	<p>Рассчитать завязывание плодов на учетных молодых деревьях по формуле: <math>X = (3 \cdot 100) : Ц,</math>  где, X – завязывание плодов, %;  Ц – количество цветков на деревьях;  3 – количество завязи на тех же деревьях.</p>	ПК-1	У1	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>
8	<p>Определить степень одномерности плодов по количеству вытесненной воды при погружении в мерный стакан или цилиндр.  Объем яблок и слив, округлых плодов груши приближенно вычисляют по формуле: <math>V = 0,523 D^2 \cdot H,</math>  где: V – объем плода, см<sup>3</sup>;</p>	ПК-1	Н1	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>

	<p>Д – наибольший диаметр (среднее из 3-х измерений), см;  Н – высота, см.</p>			
9	<p>Вычислить количество пунктов плодоношения на дереве по формуле: <math>X = (B \cdot C) : A</math>,  Где, X – количество пунктов плодоношения на дереве;  A – окружность учетной ветви;  B – сумма окружностей основных ветвей с окружностью 10 см и более;  C – количество пунктов плодоношения на учетной ветви.  Вычислить среднее количество пунктов, плодоношения для четырех учетных деревьев и на изучаемой площади в целом.</p>	ПК-10	У1	ИД-1 <sub>ПК-10</sub>
10	<p>Рассчитать индекс периодичности плодоношения по формуле Синга: <math>P = (Y_1 - Y_2) / (Y_1 + Y_2) \cdot 100</math>,  где, P – индекс степени периодичности, %;  Y<sub>1</sub> - урожайность в урожайный год, ц/га;  Y<sub>2</sub> - урожайность в менее урожайном смежном году, ц/га.  По величине индекса сорта разделяют на группы: 21-40% – с относительно регулярным плодоношением; 41-60% – со средней периодичностью плодоношения; 61-80% – с сильной и 81-100% – с очень сильной периодичностью.</p>	ПК-10	Н1	ИД-1 <sub>ПК-8</sub>

## 5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

*Не предусмотрено*

## 5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

*Не предусмотрено.***5.4. Система оценивания достижения компетенций**

## 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4			Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	ИД-1ОПК-4 Знает методы и способы решения исследовательских задач	3,5-13	-	-	-
У1	ИД-2ОПК-4 Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и при-	-	-	-	-

		борную базу для проведения исследований в агрономии				
Н1	ИД-3ОПК-4	Проводит научные исследования в садоводстве	-	-	-	-
32	ИД-4ОПК-4	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	4	-	-	-
<b>ПК-1 Способен разработать программы и рабочие планы научных исследований</b>						
Код		Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
Индикаторы достижения компетенции ПК-1			Номера вопросов и задач			
31	ИД-1ПК-1	Знает, как составлять программы научных исследований в садоводстве	1,2	-	-	-
У1	ИД-2ПК-1	Разрабатывать программы научных исследований с садовыми культурами	-	-	-	-
Н1	ИД-3ПК-1	Навыки составления рабочих планов научных исследований в области садоводства	-	-	-	-
<b>ПК-2 Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования</b>						
Индикаторы достижения компетенции ПК-2			Номера вопросов и задач			
Код		Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	ИД-1ПК-2	Знает современные методы исследований в садоводстве	19-25	-	-	-
У1	ИД-2ПК-2	Умеет составлять программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов	-	-	-	-
Н1	ИД-3ПК-2	Навыки осваивать новые методы исследований в садоводстве	-	-	-	-
<b>ПК-4. Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)</b>						
Индикаторы достижения компетенции ПК-4			Номера вопросов и задач			
Код		Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	ИД-1ПК-4	Способен организовать научных экспериментов (полевых опытов) с садовыми культу-	14-17	-	-	-

		рами				
У1	ИД-2ПК-4	Умеет разрабатывать схемы полевых, лабораторных и производственных опытов в садоводстве	-	-	-	-
Н1	ИД-3ПК-4	Навыки закладки полевых опытов и проведения их в соответствии с методикой опытного дела	-	-	-	-
ПК-8 Способен готовить научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации по результатам выполненных исследований						
Индикаторы достижения компетенции ПК-8			Номера вопросов и задач			
Код		Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	ИД-1ПК-8	Знает основные правила составления отчетов и рефератов, написания статей и публикаций	13	-	-	-
У1	ИД-2ПК-8	Умеет четко формулировать, и аргументировано излагать информацию, полученную в результате исследовательской работы, составлять научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации	-	-	-	-
Н1	ИД-3ПК-8	На основе существующих требований и ГОСТов осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	-	-	-	-
ПК-10 Способен организовать закладку экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда, проведение учетов и наблюдений						
Индикаторы достижения компетенции ПК-10			Номера вопросов и задач			
Код		Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	ИД-1ПК-10	Знает, как организовать закладку экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания садовых культур	18,26-30	-	-	-

У1	ИД-2ПК-10	Умеет проводить эксперименты по возделыванию и овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур, винограда и селекции	-	-	-	-
Н1	ИД-3ПК-10	Навык закладки экспериментов и проведения учетов и наблюдений за садовыми культурами	-	-	-	-

#### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4			Номера вопросов и задач		
Код	Содержание		вопросы к тесту	вопросы к устному опросу	задачи для проверки умений и навыков
31	ИД-1ОПК-4	Знает методы и способы решения исследовательских задач	2,4,6,10,11,14,16,17,22,23	1-6,18,43	-
У1	ИД-2ОПК-4	Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии	-	-	-
Н1	ИД-3ОПК-4	Проводит научные исследования в садоводстве	-	-	-
32	ИД-4ОПК-4	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	5	44	
Индикаторы достижения компетенции ПК-1			Номера вопросов и задач		
Код	Содержание		вопросы к тесту	вопросы к устному опросу	задачи для проверки умений и навыков
31	ИД-1ПК-1	Знает, как составлять программы научных исследований в садоводстве	1,18,20,21,24,25	17-17,21-23,26,27	-
У1	ИД-2ПК-1	Разрабатывать программы научных исследований с садовыми культурами	-	-	7
Н1	ИД-3ПК-1	Навыки составления рабочих планов научных исследований в области садоводства	-	-	8
ПК-2 Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования					
Индикаторы достижения компетенции ПК-2			Номера вопросов и задач		
Код	Содержание		вопросы к тесту	вопросы к устному опросу	задачи для проверки умений и

					навыков
31	ИД-1ПК-2	Знает современные методы исследований в садоводстве	7,8,9,12,13,15,	19,20,24,25, 35-37	-
У1	ИД-2ПК-2	Умеет составлять программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов	-	-	3
Н1	ИД-3ПК-2	Навыки осваивать новые методы исследований в садоводстве	-	-	4
ПК-4 Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)					
Индикаторы достижения компетенции ПК-			Номера вопросов и задач		
Код	Содержание		вопросы к тесту	вопросы к устному опросу	задачи для проверки умений и навыков
31	ИД-1ПК-4	Способен организовать научных экспериментов (полевых опытов) с садовыми культурами	27,28	28-30,34	-
У1	ИД-2ПК-4	Умеет разрабатывать схемы полевых, лабораторных и производственных опытов в садоводстве	-	-	5
Н1	ИД-3ПК-4	Навыки закладки полевых опытов и проведения их в соответствии с методикой опытного дела			6
ПК-8 Способен готовить научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации по результатам выполненных исследований					
Индикаторы достижения компетенции ПК-8			Номера вопросов и задач		
Код	Содержание		вопросы к тесту	вопросы к устному опросу	задачи для проверки умений и навыков
31	ИД-1ПК-8	Знает основные правила составления отчетов и рефератов, написания статей и публикаций	26	31-33	-
У1	ИД-2ПК-8	Умеет четко формулировать, и аргументировано излагать информацию, полученную в результате исследовательской работы, составлять научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации	-	-	1
Н1	ИД-3ПК-8	На основе существующих требований и ГОСТов осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	-	-	2
ПК-10 Способен организовать закладку экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания и селекции овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда, проведение учетов и наблюдений					
Индикаторы достижения компетенции ПК-10			Номера вопросов и задач		

Код	Содержание	вопросы к тесту	вопросы к устному опросу	задачи для проверки умений и навыков
31	ИД-1ПК-10 Знает, как организовать закладку экспериментов по разработке инновационных технологий возделывания садовых культур	29-53	38-42	-
У1	ИД-2ПК-10 Умеет проводить эксперименты по возделыванию и овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур, винограда и селекции	-	-	9
Н1	ИД-3ПК-10 Навык закладки экспериментов и проведения учетов и наблюдений за садовыми культурами	-	-	10

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	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 . <a href="https://reader.lanbook.com/book/277070">https://reader.lanbook.com/book/277070</a>	Учебное	Основная
2	Неведров, А.В. Основы научных исследований и проектирования : учеб. пособие / А.В. Неведров, А.В. Папин, Е.В. Жбырь ; - 108 с. Кузбас. гос. техн. ун-т - Кемерово : ГУ Куз ГТУ 2011	Учебное	Основная
3	Семендяев А.Н., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Инструментальные методы исследования почвы и растений. Учебно-методическое пособие/ Новосибирск: Изд-во НГАУ <a href="http://e.lanbook.com/view/dook/44515/pag1/">http://e.lanbook.com/view/dook/44515/pag1/</a> 2013	Учебное	Основная
4	Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований Н.И. Кузнецов [Электронный ресурс]: / Учебное пособие для бакалавров М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко». 2013	Учебное	Основная
4	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ-	Периодическое	Дополнительное
5	Журнал «Плодоводство и ягодоводство России»	Периодическое	Дополнительное

### 6.2. Ресурсы сети Интернет

#### 6.2.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
---	----------	------------

1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALTLinux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов AdobeReader / DjVuReader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayerClassic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearningserver	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

### 6.2.2. Специализированное программное обеспечение.

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение GoogleDocs	<a href="https://docs.google.com">https://docs.google.com</a>
2	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)
3	Система электронного документооборота EOS forSharePoint	<a href="https://deloweb.ms.vsau.ru/DELOWEB">https://deloweb.ms.vsau.ru/DELOWEB</a>

### 6.2.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	<a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>
2	База данных показателей муниципальных образований	<a href="http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm">http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm</a>
3	База данных ФАОСТАТ	<a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a>
4	Портал открытых данных РФ	<a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>
5	Портал государственных услуг	<a href="https://www.gosuslugi.ru/">https://www.gosuslugi.ru/</a>
6	Единая информационная система в сфере закупок	<a href="http://zakupki.gov.ru">http://zakupki.gov.ru</a>
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	<a href="https://pb.nalog.ru">https://pb.nalog.ru</a>
8	ГАС РФ "Правосудие"	<a href="https://sudrf.ru/">https://sudrf.ru/</a>
9	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>

12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	<a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>
13	Федеральная государственная система территориального планирования	<a href="https://fgistp.economy.gov.ru/">https://fgistp.economy.gov.ru/</a>
14	СТРОЙКонсультант	<a href="http://www.stroykonsultant.ru/">http://www.stroykonsultant.ru/</a>
15	Аграрная российская информационная система	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
16	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

#### 7.1.1. Для контактной работы

№ п/п	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 (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> <p>Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip,</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.</p>

	<p>MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice .....</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, 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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, 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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1. а.117, 118</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1. а.213</p> <p>г. Воронеж, ул. Мичурина д.1, а.232а</p>
--	---	--

### 7.1.2. Для самостоятельной работы

№ п/п	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 (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интер-	г. Воронеж, ул. Мичурина д.1, а.232а

	нет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	
--	---	--

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Модуль решения оптимизационных задач Open Solver	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Среда программирования CodeGear Delphi 2009	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК в локальной сети ВГАУ

## 8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Декоративное садоводство	Плодоводства и овощеводства	Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г.

		
Овощеводство	Плодоводства и овощеводства	Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 

**Приложение 1**  
**Лист периодических проверок рабочей программы**  
**и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	31.08.2021 №8	нет	Актуализирована для 2021-2022 учебного года
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	27.06.2022 №11	Имеется п. 3.1, 3.2; п. 4.2, 4.3; п. 6.2.2., 6.2.3; п. 7.1, 7.2.1.	Актуализирована для 2022-2023 учебного года
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	20.06.2023 №11	имеется п.5.3.2.1-5.3.2.6 п.7.1	Актуализирована для 2023-2024 учебного года