

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 Пичугин А.П.

«25»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Б1.В. 01 «АДАПТИВНОЕ САДОВОДСТВО»

Направление подготовки 35.04.05 Садоводство

Направленность (профиль) Интенсивное садоводство

Квалификация выпускника магистр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии


Кафедра Плодоводства и овощеводства

Разработчик рабочей программы: *профессор кафедры, доктор сельскохозяйственных наук Мухортов Сергей Яковлевич*

Воронеж – 2024г.

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 плодово-садоводства и овощеводства (протокол № \_\_\_11\_\_\_ от \_17.06.24\_\_ месяц, год)

Заведующий кафедрой  Р.Г. Ноздрачева

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол №10 от 24.06.2024 г.).

Председатель методической комиссии  Несмеянова М.А.  
подпись

**Рецензент рабочей программы**

**д.с.-х.н., профессор, директор ФГБНУ «Всероссийский НИИ СПК» Князев С.Д.**

## **1. Общая характеристика дисциплины**

### **1.1. Цель дисциплины**

**Целью изучения дисциплины** является сформировать знания об агроэкологической оценке территории региона для обеспечения рационального размещения садовых культур на этой территории.

### **1.2. Задачи дисциплины**

**Задачами дисциплины** являются:

- 1) Изучить основные факторы внешней среды и реакцию садовых культур на них.
- 2) Влияние экстремальных факторов внешней среды на районирование промышленного садоводства.
- 3) Знать биологический потенциал основных садовых растений как фундамента адаптивного садоводства.
- 4) Знать поведение и реакцию садовых растений в стрессовых ситуациях.
- 5) Владеть и уметь применять агротехнические и селекционные методы по созданию устойчивых садовых ландшафтов.

### **1.3. Предмет дисциплины**

Адаптивное садоводство является агрономической дисциплиной, позволяющей сформировать у обучающихся комплекс знаний о принципах и методах размещения садовых растений в оптимальных почвенно-климатических условиях, как основы для обеспечения высокой продуктивности и устойчивости посевов и насаждений. Для решения этой задачи нужны знания о системном подходе, позволяющие оценить потенциал совокупности факторов внешней среды для оптимизации произрастания агроценозов, и методах его применения в конкретных природных условиях.

### **1.4. Место дисциплины в образовательной программе**

Адаптивное садоводство входит в блок 1, в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

### **1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами**

Адаптивное садоводство связана с дисциплинами: земледелие, агрохимия, защита растений.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-12	Способен разработать и реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания плодовых, овощных культур, винограда, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	<b><u>Обучающийся должен знать:</u></b>	
		ИД-1ПК-12	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции садоводства
		<b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b>	
		ИД-2ПК-12	Использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество садоводческой продукции при разработке технологий выращивания садовых культур
ПК-16	Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью продукции садоводства	<b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u></b>	
		ИД-3ПК-12	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции садоводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
		ИД-1ПК-16	Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими стандартами
ПК-17	Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции садоводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	ИД-2ПК-16	Умеет организовывать контроль качества и безопасности садоводческой продукции
		ИД-3ПК-16	Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности садоводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства
		ИД-1ПК-17	Знает научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области садоводства
ПК-17		ИД-2ПК-17	Умеет определять перспективные направления повышения эффективности производства садоводческой продукции
		ИД-3ПК-17	Навык совершенствования и повышения эффективности технологий производства продукции садоводства с учетом потребностей рынка и изменений климата

*Обозначение в таблице: З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.*

## 3. Объём дисциплины и виды работ

**3.1. Очная форма обучения**

Показатели	семестр	Всего
	3	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4/144	4 / 144
Общая контактная работа, ч	48,75	48,75
Общая самостоятельная работа, ч	95,25	95,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	24,00	24,00
лекции	12	12,00
лабораторные	36	36,00
в т.ч. практическая подготовка	-	
практические	-	
в т.ч. практическая подготовка	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	
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
курсовой проект		
курсовая работа	-	
зачет	-	
зачет с оценкой	-	
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
выполнение курсового проекта	-	
выполнение курсовой работы	-	
подготовка к зачету	-	
подготовка к зачету с оценкой	-	
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

**3.2. Заочная форма обучения**

Показатели	семестр	Всего
	3	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4/144	4 / 144
Общая контактная работа, ч	16,75	16,75
Общая самостоятельная работа, ч	127,25	127,25

Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	24,00	24,00
лекции	6	6,00
лабораторные	10	10,00
в т.ч. практическая подготовка	-	
практические	-	
в т.ч. практическая подготовка	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	109,50	109,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
курсовой проект		
курсовая работа	-	
зачет	-	
зачет с оценкой	-	
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
выполнение курсового проекта	-	
выполнение курсовой работы	-	
подготовка к зачету	-	
подготовка к зачету с оценкой	-	
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. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ САДОВОДСТВА РОССИИ**

**Подраздел 1.1.** Динамика развития крупного товарного садоводства

**Подраздел 1.2.** Становление и развитие садоводческих крестьянских хозяйств

**Подраздел 1.3.** Экспоненциальный рост затрат невозполнимой энергии

**Подраздел 1.4.** Методологические и экономические аспекты противоречий технологической стратегии интенсификации садоводства

##### **РАЗДЕЛ 2. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ САДОВЫХ КУЛЬТУР**

**Подраздел 2.1.** Влияние рельефа на продуктивность садовых культур

**Подраздел 2.2.** Влияние свойств почвы на продуктивность садовых растений

**Подраздел 2.3.** Агроклиматическая оценка территории: влияние климатических условий на надземную часть садовых культур; влияние климатических условий на корневые системы садовых культур; морозо- и заморозкоопасность территории

### **РАЗДЕЛ 3. АДАПТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ САДОВЫХ РАСТЕНИЙ**

**Подраздел 3.1.** Значение адаптивного потенциала садовых растений: сущность адаптивного потенциала высших растений; урожайность как следствие взаимодействия потенциальной продуктивности и экологической устойчивости растений; экологическая устойчивость растений; взаимосвязь между потенциальной продуктивностью и экологической устойчивостью; специфика экологической устойчивости садовых растений; агроэкологическая классификация культурных растений.

**Подраздел 3.2.** Семечковые культуры: яблоня; груша.

**Подраздел 3.3.** Косточковые культуры: вишня; слива.

**Подраздел 3.4.** Ягодные культуры: смородина черная, малина, крыжовник, земляника; облепиха.

**Подраздел 3.5.** Овощные культуры: капустные культуры; луковые растения; плодовые овощные растения; корнеплодные растения; зеленные растения.

**Подраздел 3.6.** Виноград

**Подраздел 3.7.** Поведение садовых растений в стрессовых ситуациях: аномальные условия для садовых растений; механизм морозоустойчивости и процесс закаливания садовых растений; реакция растений на неблагоприятные факторы среды.

**Подраздел 3.8.** Биологический потенциал садовых растений и задачи селекции.

**Подраздел 3.9.** Адаптивная селекция садовых растений: приоритеты, методы, подходы; увеличение доступной отбору генотипической изменчивости; рекомбинации – основной источник доступной отбору адаптивно значимой генотипической изменчивости у высших растений; сочетание высокой потенциальной продуктивности и экологической устойчивости; агроэкологическая типичность участков селекции, сортоиспытания, семеноводства.

**Подраздел 3.10.** Конструирование агроценозов и агроэкосистем: основные механизмы саморегуляции естественных фитоценозов; общие подходы к конструированию интенсивных агроценозов и агроэкосистем; принципы конструирования агроценозов и агроэкосистем; фитосанитарная роль конструирования агроценозов и агроэкосистем; конструирование агроэкосистем с учетом агробиологических особенностей культивируемых видов растений.

### **РАЗДЕЛ 4. ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ АДАПТИВНЫХ АГРОЭКОСИСТЕМ С САДОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ**

**Подраздел 4.1.** Сельскохозяйственное районирование территории: краткая история сельскохозяйственного районирования территории в России; современные подходы к районированию природных ресурсов сельскохозяйственного использования (методология и методы).

**Подраздел 4.2.** Адаптивное внутрихозяйственное землеустройство: роль севооборотов и садовоборотов; методы агроэкологического микрорайонирования территории.

**Подраздел 4.3.** Основы адаптивного использования техногенных факторов интенсификации садоводства: сортовая агротехника; принципы рационального использования техногенных средств интенсификации; экзогенная регуляция адаптивных реакций растений.

### **РАЗДЕЛ 5. СТРАТЕГИЯ АДАПТИВНОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ САДОВОДСТВА**

**Подраздел 5.1.** Потенциал агроэкологической продуктивности сельскохозяйственных угодий

**Подраздел 5.2.** Основные негативные тенденции в садоводстве

**Подраздел 5.3.** Территориальная дифференциация уровней техногенной интенсификации садоводства

**Подраздел 5.4.** Специфика селекции, сортоиспытания, семеноводства

**Подраздел 5.5.** Роль науки в интенсификации садоводства: недооценка опыта отечественной агрономии; специфика научных проблем садоводства в РФ.

#### 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

##### 4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
<b>РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ САДОВОДСТВА РОССИИ</b>	<b>1</b>	<b>4</b>		<b>6</b>
<b>Подраздел 1.1.</b> Динамика развития крупного товарного садоводства	0,5	1		1
<b>Подраздел 1.2.</b> Становление и развитие садоводческих крестьянских хозяйств		1		1
<b>Подраздел 1.3.</b> Экспоненциальный рост затрат невозполнимой энергии		1		2
<b>Подраздел 1.4.</b> Методологические и экономические аспекты противоречий техногенной стратегии интенсификации садоводства	0,5	1		2
<b>РАЗДЕЛ 2. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ САДОВЫХ КУЛЬТУР</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		<b>6</b>
<b>Подраздел 2.1.</b> Влияние рельефа на продуктивность садовых культур	0,5	1		2
<b>Подраздел 2.2.</b> Влияние свойств почвы на продуктивность садовых растений	0,5	1		2
<b>Подраздел 2.3.</b> Агроклиматическая оценка территории		1		2
<b>РАЗДЕЛ 3. АДАПТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ САДОВЫХ РАСТЕНИЙ</b>	<b>4</b>	<b>21</b>		<b>46</b>
<b>Подраздел 3.1.</b> Значение адаптивного потенциала садовых растений		2		4
<b>Подраздел 3.2.</b> Семечковые культуры	0,5	2		6
<b>Подраздел 3.3.</b> Косточковые культуры	0,5	2		4
<b>Подраздел 3.4.</b> Ягодные культуры	0,5	2		4
<b>Подраздел 3.5.</b> Овощные культуры	0,5	2		6
<b>Подраздел 3.6.</b> Виноград	0,5	2		4
<b>Подраздел 3.7.</b> Поведение садовых растений в стрессовых ситуациях	0,5	2		4



<b>Подраздел 3.8.</b> Биологический потенциал садовых растений и задачи селекции	0,5	2		4
<b>Подраздел 3.9.</b> Адаптивная селекция садовых растений		3		4
<b>Подраздел 3.10.</b> Конструирование агроценозов и агроэкосистем	0,5	2		6
<b>РАЗДЕЛ 4. ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ АДАПТИВНЫХ АГРОЭКОСИСТЕМ С САДОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>12</b>
<b>Подраздел 4.1.</b> Сельскохозяйственное районирование территории	1	1		4
<b>Подраздел 4.2.</b> Адаптивное внутривозделное землеустройство	1	1		4
<b>Подраздел 4.3.</b> Основы адаптивного использования техногенных факторов интенсификации садоводства		1		4
<b>РАЗДЕЛ 5. СТРАТЕГИЯ АДАПТИВНОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ САДОВОДСТВА</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>7,5</b>
<b>Подраздел 5.1.</b> Потенциал агроэкологической продуктивности сельскохозяйственных угодий	1	1		2
<b>Подраздел 5.2.</b> Основные негативные тенденции в садоводстве	1	1		2
<b>Подраздел 5.3.</b> Территориальная дифференциация уровней техногенной интенсификации садоводства	0,5	1		2
<b>Подраздел 5.4.</b> Специфика селекции, сортоиспытания, семеноводства	0,5	1		0,5
<b>Подраздел 5.5.</b> Роль науки в интенсификации садоводства	1	1		1
<b>Всего</b>	<b>12</b>	<b>36</b>		<b>77,5</b>

## 4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
<b>РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ САДОВОДСТВА РОССИИ</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>16</b>
<b>Подраздел 1.1.</b> Динамика развития крупного товарного садоводства	0,5			4
<b>Подраздел 1.2.</b> Становление и развитие садоводческих крестьянских хозяйств		0,5		4
<b>Подраздел 1.3.</b> Экспоненциальный рост затрат невозполнимой энергии		0,5		4
<b>Подраздел 1.4.</b> Методологические и экономические аспекты противоречий техногенной стратегии интенсификации садоводства	0,5			4
<b>РАЗДЕЛ 2. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ САДОВЫХ КУЛЬТУР</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>12</b>
<b>Подраздел 2.1.</b> Влияние рельефа на продуктивность садовых культур	0,5			4
<b>Подраздел 2.2.</b> Влияние свойств почвы на продуктивность садовых растений		1		4

Подраздел 2.3. Агроклиматическая оценка территории	0,5	1		4
<b>РАЗДЕЛ 3. АДАПТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ САДОВЫХ РАСТЕНИЙ</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>37,5</b>
Подраздел 3.1. Значение адаптивного потенциала садовых растений				2,5
Подраздел 3.2. Семечковые культуры	0,5			4
Подраздел 3.3. Косточковые культуры	0,5			4
Подраздел 3.4. Ягодные культуры		0,5		3
Подраздел 3.5. Овощные культуры	0,5			4
Подраздел 3.6. Виноград	0,5			4
Подраздел 3.7. Поведение садовых растений в стрессовых ситуациях		0,5		4
Подраздел 3.8. Биологический потенциал садовых растений и задачи селекции		0,5		4
Подраздел 3.9. Адаптивная селекция садовых растений		0,5		4
Подраздел 3.10. Конструирование агроценозов и агроэкосистем		1		4
<b>РАЗДЕЛ 4. ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ АДАПТИВНЫХ АГРОЭКОСИСТЕМ С САДОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>24</b>
Подраздел 4.1. Сельскохозяйственное районирование территории	0,5			8
Подраздел 4.2. Адаптивное внутрихозяйственное землеустройство	0,5	1		8
Подраздел 4.3. Основы адаптивного использования техногенных факторов интенсификации садоводства		1		8
<b>РАЗДЕЛ 5. СТРАТЕГИЯ АДАПТИВНОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ САДОВОДСТВА</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>20</b>
Подраздел 5.1. Потенциал агроэкологической продуктивности сельскохозяйственных угодий	0,5			4
Подраздел 5.2. Основные негативные тенденции в садоводстве	0,5			4
Подраздел 5.3. Территориальная дифференциация уровней техногенной интенсификации садоводства		0,5		4
Подраздел 5.4. Специфика селекции, сортоиспытания, семеноводства		0,5		4
Подраздел 5.5. Роль науки в интенсификации садоводства		1		4
Всего	<b>6</b>	<b>10</b>		<b>109,5</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. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ САДОВОДСТВА РОССИИ</b>				
1	Динамика развития крупного товарного садоводства	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.5-9	1	4
2	Становление и развитие садоводческих крестьянских хозяйств	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.5-9	1	4
3	Экспоненциальный рост затрат невозполнимой энергии	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.53-60	2	4
4	Методологические и экономические аспекты противоречий техногенной стратегии интенсификации садоводства	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.53-60	2	4
Итого по разделу 1			<b>6</b>	<b>16</b>
<b>РАЗДЕЛ 2. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ САДОВЫХ КУЛЬТУР</b>				
5	Влияние рельефа на продуктивность садовых культур	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.	2	4
6	Влияние свойств почвы на продуктивность садовых растений	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.	2	4
7	Агроклиматическая оценка территории	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.	2	4
Итого по разделу 2			<b>6</b>	<b>12</b>
<b>РАЗДЕЛ 3. АДАПТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ САДОВЫХ РАСТЕНИЙ</b>				
8	Значение адаптивного потенциала садовых растений	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.10-20	4	2,5
9	Семечковые культуры	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.20-23	6	4
10	Косточковые культуры	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.23-24	4	4
11	Ягодные культуры	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.24-31	4	3
12	Овощные культуры	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.31-40	6	4
13	Виноград	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.40-43	4	4
14	Поведение садовых растений в стрессовых ситуациях	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.125-151	4	4

15	Биологический потенциал садовых растений и задачи селекции	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.152-163	4	4
16	Адаптивная селекция садовых растений	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.152-163	4	4
17	Конструирование агроценозов и агроэкосистем	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.60-82	6	4
Итого по разделу 3			<b>46</b>	<b>37,5</b>
<b>РАЗДЕЛ 4. ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ АДАПТИВНЫХ АГРОЭКОСИСТЕМ С САДОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ</b>				
18	Сельскохозяйственное районирование территории	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.164-175	4	8
19	Адаптивное внутрихозяйственное землеустройство	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.175-200	4	8
20	Основы адаптивного использования техногенных факторов интенсификации садоводства	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.201-205	4	8
Итого по разделу 4			<b>12</b>	<b>24</b>
<b>РАЗДЕЛ 5. СТРАТЕГИЯ АДАПТИВНОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ САДОВОДСТВА</b>				
21	Потенциал агроэкологической продуктивности сельскохозяйственных угодий	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.224-230	2	4
22	Основные негативные тенденции в садоводстве	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.230-232	2	4
23	Территориальная дифференциация уровней техногенной интенсификации садоводства	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.232-235	2	4
24	Специфика селекции, сортоиспытания, семеноводства	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.205-209	0.5	4
25	Роль науки в интенсификации садоводства	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. - Воронеж: ВГАУ, 2022. – С.235-240	1	4
Итого по разделу 5			<b>7.5</b>	<b>20</b>
Всего			<b>77,5</b>	<b>109,5</b>

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

### 5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
----------------------	-------------	----------------------------------

<b>Подраздел 1.1.</b> Динамика развития крупного товарного садоводства	ПК-12	31	ИД-1ПК-12
<b>Подраздел 1.2.</b> Становление и развитие садоводческих крестьянских хозяйств	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
<b>Подраздел 1.3.</b> Экспоненциальный рост затрат невозполнимой энергии	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
<b>Подраздел 1.4.</b> Методологические и экономические аспекты противоречий техногенной стратегии интенсификации садоводства	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
<b>Подраздел 2.1.</b> Влияние рельефа на продуктивность садовых культур	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
<b>Подраздел 2.2.</b> Влияние свойств почвы на продуктивность садовых растений	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
<b>Подраздел 2.3.</b> Агроклиматическая оценка территории	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
<b>Подраздел 3.1.</b> Значение адаптивного потенциала садовых растений	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
<b>Подраздел 3.2.</b> Семечковые культуры	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
<b>Подраздел 3.3.</b> Косточковые культуры	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
<b>Подраздел 3.4.</b> Ягодные культуры	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
<b>Подраздел 3.5.</b> Овощные культуры	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
<b>Подраздел 3.6.</b> Виноград	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
<b>Подраздел 3.7.</b> Поведение садовых растений в стрессовых ситуациях	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
<b>Подраздел 3.8.</b> Биологический потенциал садовых растений и задачи селекции	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
<b>Подраздел 3.9.</b> Адаптивная селекция садовых растений	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
<b>Подраздел 3.10.</b> Конструирование агроценозов и агроэкосистем	ПК-16	Н1	ИД-3 ПК-16
<b>Подраздел 4.1.</b> Сельскохозяйственное районирование территории	ПК-16	31	ИД-1 ПК-16
<b>Подраздел 4.2.</b> Адаптивное внутрихозяйственное землеустройство	ПК-16	У1	ИД-2 ПК-16
<b>Подраздел 4.3.</b> Основы адаптивного использования техногенных факторов интенсификации садоводства	ПК-16	Н1	ИД-3 ПК-16
<b>Подраздел 5.1.</b> Потенциал агроэкологической продуктивности сельскохозяйственных угодий	ПК-17	31	ИД-1 ПК-17
<b>Подраздел 5.2.</b> Основные негативные тенденции в садоводстве	ПК-17	31	ИД-1 ПК-17
<b>Подраздел 5.3.</b> Территориальная дифференциация уровней техногенной интенсификации садоводства	ПК-17	Н1	ИД-3 ПК-17
<b>Подраздел 5.4.</b> Специфика селекции, сортоиспытания, семеноводства	ПК-17	У1	ИД-2 ПК-17
<b>Подраздел 5.5.</b> Роль науки в интенсификации садоводства	ПК-17	Н1	ИД-3 ПК-17

## 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

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на экзамене, зачете с оценкой

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 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.

### 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.	Динамика развития крупного товарного садоводства	ПК-12	31	ИД-1ПК-12
2.	Становление и развитие садоводческих крестьянских хозяйств	ПК-12	31	ИД-1ПК-12
3.	Экспоненциальный рост затрат невозполнимой энергии	ПК-12	31	ИД-1ПК-12
4.	Методологические аспекты противоречий техногенной стратегии интенсификации садоводства	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
5.	Экономические аспекты противоречий техногенной стратегии интенсификации садоводства	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12

6.	Агроклиматическая оценка территории	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
7.	Сущность адаптивного потенциала высших растений;	ПК-12	З1	ИД-1ПК-12
8.	Урожайность как следствие взаимодействия потенциальной продуктивности и экологической устойчивости растений	ПК-12	З1	ИД-1ПК-12
9.	Экологическая устойчивость растений	ПК-12	З1	ИД-1ПК-12
10.	Взаимосвязь между потенциальной продуктивностью и экологической устойчивостью.	ПК-12	З1	ИД-1ПК-12
11.	Специфика экологической устойчивости садовых растений, агроэкологическая классификация культурных растений.	ПК-12	З1	ИД-1ПК-12
12.	Агроэкологическая классификация культурных растений	ПК-12	З1	ИД-1ПК-12
13.	Адаптивный потенциал семечковых культур (яблоня, груша)	ПК-12	З1	ИД-1ПК-12
14.	Адаптивный потенциал косточковых культур (вишня, слива)	ПК-12	З1	ИД-1ПК-12
15.	Адаптивный потенциал ягодных культур (смородина черная, малина, крыжовник, земляника; облепиха)	ПК-12	З1	ИД-1ПК-12
16.	Адаптивный потенциал овощных культур (капустные культуры; луковые растения)	ПК-12	З1	ИД-1ПК-12
17.	Адаптивный потенциал овощных культур (плодовые овощные растения; корнеплодные растения; зеленные растения)	ПК-12	З1	ИД-1ПК-12
18.	Адаптивный потенциал винограда	ПК-12	З1	ИД-1ПК-12
19.	Адаптивная селекция садовых растений: приоритеты, методы, подходы	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
20.	Адаптивная селекция садовых растений: увеличение доступной отбору генотипической изменчивости	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
21.	Адаптивная селекция садовых растений: рекомбинации – основной источник доступной отбору адаптивно значимой генотипической изменчивости у высших растений	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
22.	Адаптивная селекция садовых растений: сочетание высокой потенциальной продуктивности и экологической устойчивости	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
23.	Агроэкологическая типичность участков селекции, сортоиспытания, семеноводства	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
24.	Основные механизмы саморегуляции естественных фитоценозов	ПК-12	Н1	ИД-3ПК-12
25.	Общие подходы к конструированию интенсивных агроценозов и агроэкосистем	ПК-12	Н1	ИД-3ПК-12
26.	Принципы конструирования агроценозов и агроэкосистем	ПК-12	Н1	ИД-3ПК-12
27.	Фитосанитарная роль конструирования агроценозов и агроэкосистем	ПК-12	Н1	ИД-3ПК-12
28.	Конструирование агроэкосистем с учетом агробиологических особенностей культивируемых	ПК-16	Н1	ИД-3ПК-16



	видов растений			
29.	Краткая история сельскохозяйственного районирования территории в России	ПК-16	З1	ИД-1ПК-16
30.	Современные подходы к районированию природных ресурсов сельскохозяйственного использования (методология и методы)	ПК-16	З1	ИД-1ПК-16
31.	Адаптивное внутрихозяйственное землеустройство: роль севооборотов и садовоборотов	ПК-16	У1	ИД-2ПК-16
32.	Методы агроэкологического микрорайонирования территории	ПК-16	У1	ИД-2ПК-16
33.	Основы адаптивного использования техногенных факторов интенсификации садоводства: сортовая агротехника	ПК-16	Н1	ИД-3ПК-16
34.	Принципы рационального использования техногенных средств интенсификации	ПК-16	Н1	ИД-3ПК-16
35.	Экзогенная регуляция адаптивных реакций растений	ПК-12	Н1	ИД-3ПК-12
36.	Потенциал агроэкологической продуктивности сельскохозяйственных угодий	ПК-17	З1	ИД-1ПК-17
37.	Основные негативные тенденции в садоводстве	ПК-17	З1	ИД-1ПК-17
38.	Территориальная дифференциация уровней техногенной интенсификации садоводства	ПК-17	Н1	ИД-3ПК-17
39.	Специфика селекции, сортоиспытания, семеноводства	ПК-17	У1	ИД-2ПК-17
40.	Роль науки в интенсификации садоводства: недооценка опыта отечественной агрономии	ПК-17	Н1	ИД-3ПК-17
41.	Роль науки в интенсификации садоводства: специфика научных проблем садоводства в РФ	ПК-17	Н1	ИД-3ПК-17

### 5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Определите отличия естественных экосистем от агроэкосистем?	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
2	Как изменяются конкурентные взаимоотношения внутри агроэкосистем при изменении аллелохимических взаимодействий в сообществах?	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
3	Предложите пути повышения гетерогенности агроэкосистем.	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
4	Предложите методы регулирования конкурентных отношений в агроценозах.	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
5	Предложите методы синхронизации максимального продукционного цикла каждого вида растений в агроценозах с наиболее благоприятными условиями внешней среды.	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
6	Определите принципы стратегии защиты агроценозов от вредных организмов	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
7	Определите принципы агроэкологического районирования садовых культур.	ПК-16	У1	ИД-2ПК-16

8	Определите принципы агроклиматического районирования садовых культур.	ПК-16	У1	ИД-2ПК-16
---	---	-------	----	-----------

**5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой**

Не предусмотрено.

**5.3.1.4. Вопросы к зачету**

Не предусмотрено.

**5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)**

Не предусмотрено.

**5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)**

Не предусмотрено.

**5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля****5.3.2.1. Вопросы тестов**

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Уменьшилась или увеличилась энергетическая производительность интенсивных агроценозов садовых культур в современных условиях?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
2	Назовите главные критерии эффективности интенсификационных процессов в садоводстве?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
3	Снижает ли недостаточно эффективное использование какого-либо одного фактора в системе «растение-среда» эффективность использования других факторов?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
4	Правомерны ли прямые сравнения затрат невосполнимой энергии при возделывании садовых культур и энергетической «цены» урожая?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
5	Насколько верно будет рассматривать энергетическую «цену» не пищевых калорий, а конкретного продукта в натуральном, т.е. в весовом выражении?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
6	Можно ли утверждать, что невосполнимая энергия, затрачиваемая при выращивании садовых растений, играет роль катализатора процесса фотосинтеза в современных условиях?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
7	Следует ли при определении модели производства продуктов питания в садоводстве в долгосрочной перспективе учитывать специфику садовых культур по выходу биологически ценных веществ с единицы площади, так и по неодинаковости энергетической «цены» этих компонентов в разных почвенно-климатических условиях?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
8	Существует ли необходимость рационализации питания населения в зависимости от почвенно-климатических условий, наличия пригодных земель для этого, плотности населения, обеспеченности энергоресурсами?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
9	Какова доля механизации в структуре затрат невоспол-	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

	нимой энергии в сфере «собственно сельское хозяйство»?			
10	Как изменяется площадь сельскохозяйственных угодий, используемая для производства кормов, при широком использовании средств механизации?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
11	Как изменяются затраты невосполнимой энергии в сфере «собственно сельское хозяйство» при использовании методов биологизации и экологизации при выращивании садовых культур?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
12	Каков процент расходов невосполнимой энергии приходится на транспортировку, хранение и переработку продукции садоводства?	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
13	Возможно ли применение методов энергетического анализа в оценках природоохранности агроценозов и агроэкосистем?	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
14	Возможно ли применение энергетического анализа для оптимизации соотношения техногенных затрат в сфере «собственно сельского хозяйства»?	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
15	Что такое адаптивный потенциал садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
16	На чем основано адаптивное макро- и микрорайонирование садовых культур?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
17	Назовите два направления в конструировании адаптивных агроэкосистем?	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
18	Что лежит в основе разработки эффективного способа управления адаптивным потенциалом садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
19	Назовите отличия базового периода онтогенетической адаптации садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
20	Назовите отличия эксплуатационного периода онтогенетической адаптации садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
21	Что понимают под экологической устойчивостью агроценоза?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
22	Как влияет замедленный рост растений или их органов на устойчивость их к экологическим стрессам?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
23	Чем обусловлена общая экологическая устойчивость агроценоза?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
24	Назовите наиболее лимитирующий компонент в структуре экологической устойчивости садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
25	Как изменяется роль экологической устойчивости в условиях интенсивного садоводства?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
26	Какой формой связи отличается зависимость потенциальной урожайности садовых культур и экологической устойчивости их?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
27	Оказывают ли современные технологии интенсификации садоводства на повышение устойчивости агроценозов к погодным флуктуациям?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
28	Как изменяется чувствительность к экологическим стрессам у садовых культур при увеличении потенциальной продуктивности?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
29	Различаются ли требования к уровню экологической устойчивости у однолетних и многолетних садовых	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

	культур?			
30	Что лучше развито у однолетних садовых растений – немедленное использование благоприятных условий или выживание в неблагоприятных условиях?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
31	На чем основано большинство механизмов устойчивости садовых растений к экологическим стрессам?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
32	В чем различие между пассивной и активной экологической устойчивостью садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
33	Меняются ли требования садовых растений к условиям окружающей среды на разных фазах их роста и развития?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
34	Как изменяется устойчивость садовых культур при ухудшении условий внешней среды?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
35	Возможно ли методами селекции повысить экологическую устойчивость одного вида до уровня другого?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
36	Могут ли агроэкоотипы садовых растений произрастать вне агроценозов?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
37	В чем различия между эколого-географической и агроэкологической классификациями садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
38	Для чего необходимо выявлять механизмы поддержания экологического равновесия в фитоценозах садовых культур?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
39	В чем состоит практическое значение выяснения механизмов и факторов, обуславливающих скорость формирования естественных экотипов внутри агробиоценозов садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
40	Охарактеризуйте разрыв между реализованной и потенциальной продуктивностью садовых культур?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
41	Как изменяется разрыв между реализованной и потенциальной продуктивностью садовых культур при усилении действия нерегулируемых лимитирующих факторов внешней среды?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
42	Как изменяется значение устойчивости сортов и агроценозов садовых культур к абиотическим и биотическим стрессам по мере роста потенциальной продуктивности?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
43	Как связаны задачи и методы селекции садовых культур с почвенно-климатическими особенностями региона?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
44	Каким методом можно существенно снизить отрицательный эффект от неблагоприятных условий природно-климатических зон?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
45	Что может принести в перспективе введение в культуру новых видов садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
46	Возможен ли постоянный рост урожайности садовых культур без разработки частной генетики их?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
47	Какой процесс является главным источником адаптивно значимой генотипической изменчивости у высших эукариот?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
48	Определите два этапа селекционного процесса?	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
49	Почему в процессе эволюции возрастает роль реком-	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

	бинационной изменчивости?			
50	Что является единственной возможностью повышения предельного порога потенциальной продуктивности и толерантности к экологическим стрессам?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
51	Назовите метод селекции, который становится определяющим в управлении наследственной изменчивостью?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
52	Возможно ли за счет эндогенных и экзогенных воздействий на процессы мейотической рекомбинации в гибридных организмах увеличить уровень и спектр доступной генотипической изменчивости?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
53	Возможно ли возникновение индуцирующего эффекта экзогенных воздействий вследствие опосредованных изменений метаболических реакций растения как целостной системы?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
54	Возможен ли переход потенциальной генотипической изменчивости в доступную форму без эндогенного индуцирования рекомбинаций?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
55	Где спектр генотипической изменчивости выше: в потомстве менее конкурентных или более конкурентных на лимитирующих фонах среды гибридов F <sub>1</sub> ?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
56	Чем обусловлено отсутствие оплодотворения при межвидовой гибридизации?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
57	Чем обусловлена гибель семян при межвидовой гибридизации?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
58	Какой метод является эффективным средством интрогрессии зародышевой плазмы между разными видами растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
59	Назовите методы повышения фертильности пыльцы при межвидовой гибридизации?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
60	Влияет ли характер коррелятивных связей между экспрессией генов на стадии гаметозиготы и спорофита на эффективность гаметной и зиготной селекции?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
61	Существует ли «ген урожайности»?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
62	Какие сорта и гибриды садовых культур более устойчивы к погодным флуктуациям: с высокой потенциальной продуктивностью или низкой?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
63	Какая форма корреляции существует между общей и специфической адаптивностью?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
64	Как изменяется приспособляемость организма при увеличении его специализации?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
65	Как влияет интенсивный отбор по одному признаку на пластичность и общую приспособленность популяции?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
66	От чего зависит возможность сочетания высокой потенциальной продуктивности с общей или специфической экологической устойчивостью?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
67	В чем принципиальные различия специфической устойчивости садовых культур к абиотическим и биотическим стрессам?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
68	Как изменяется роль общей приспособленности у садовых культур при ухудшении почвенно-климатических	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

	и погодных условий?			
69	Как связана экологическая устойчивость сортов или гибридов садовых культур и качество их урожая?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
70	Отличаются ли и чем цели эволюции диких сородичей садовых культур и культурных растений их?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
71	В каких случаях целесообразны видовые или сортовые смеси садовых культур?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
72	Какую роль играет гетерогенность в функционировании агроэкосистем?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
73	Как отличаются по признаку гетерогенности естественные экосистемы и агроэкосистемы?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
74	Как влияют антропогенные стрессы на уровень первичной продуктивности биогеоценозов?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
75	Как связана конкурентоспособность надземных и корневых систем садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
76	Каким образом приспособляется фотосинтетический аппарат садовых растений к варьирующим условиям среды?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
77	Какие закономерности, установленные В.В. Докучаевым, должны быть положены в основу системного подхода к конструированию ландшафтных агроэкосистем?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
78	Какова должна быть площадь листьев садовых растений по отношению к занимаемой ими земельной площади для лучшей утилизации диффузного освещения?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
79	Какие условия функционирования агроэкосистем создаются за счет базовых затрат техногенной энергии на оптимизацию условий внешней среды?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
80	Какие условия функционирования агроэкосистем создаются за счет эксплуатационных затрат техногенной энергии на оптимизацию условий внешней среды?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
81	Как изменяются потоки ассимилятов при недостаточном водоснабжении и минеральном питании на ранних этапах развития садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
82	К чему ведет сопровождаемое процессы интенсификации садоводства уменьшение числа культивируемых видов в агроэкосистемах?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
83	Чем лимитируется видовое и сортовое разнообразие на уровне агроэкосистемы?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
84	Как влияет большая гетерогенность на возможности управления динамикой численности и видовой структурой полезной и вредной фауны и флоры в агроэкосистемах?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
85	Какие посевы будут более продуктивны: сортовые или гибридные смеси садовых культур или чистые (сортовые) посевы их?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
86	Совпадают ли экологические и физиологические оптимумы у того или иного вида садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
87	Как можно охарактеризовать мозаичные агроценозы садовых культур в сравнении с обычными?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
88	Как изменяется роль модификационной и генотипиче-	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

	ской конкурентности в неблагоприятных условиях внешней среды?			
89	Что подразумевается под адаптивным землеустройством?	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
90	В чем преимущество смешанных посевов садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
91	Как влияют пестициды на потенциальную продуктивность и экологическую устойчивость агроценозов?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
92	Как связана устойчивость растений к абиотическим стрессам с их толерантностью к биотическим стрессам?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
93	В чем причина усиления генетической «уязвимости» интенсивных агроэкосистем с садовыми растениями?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
94	Какова цель сельскохозяйственного районирования территории?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
95	Что характеризует ландшафт с точки зрения приспособленности его элементов по отношению друг к другу?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
96	Что такое «природный ландшафт»?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
97	Какой основной механизм устойчивости к абиотическим стрессам позволяет реализовать агроэкологическое районирование?	ПК-16	31	ИД-1 ПК-16
98	Что следует учитывать в первую очередь при агроэкологическом подходе к районированию сельскохозяйственных угодий (в аспекте садоводства)?	ПК-16	31	ИД-1 ПК-16
99	Как изменяется роль биологизации интенсификационных процессов при ухудшении почвенно-климатических и погодных условий?	ПК-16	31	ИД-1 ПК-16
100	Может ли агроэкологическое районирование выступать в качестве основы формирования зональных систем земледелия?	ПК-16	31	ИД-1 ПК-16

### 5.3.2.2. Вопросы тестов (входящие в комплекс оценки формирования компетенций по данному направлению)

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	<b>Тип заданий: закрытый</b> В чем состоит смысл онтогенетической адаптации растений? 1. выделение генетических систем, контролирующих потенциальную продуктивность растения 2. выделение генетических систем, контролирующих экологическую устойчивость растения 3. выделение генетических систем, контролирующих потенциальную продуктивность и экологическую устойчивость растения	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
2	<b>Тип заданий: закрытый</b> Что является одним из главных условий разработки эффективных способов управления адаптивным потенциалом культивируемых растений?	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12

	<p>1. выяснение особенностей адаптивных реакций на начальном уровне их формирования</p> <p>2. выяснение особенностей адаптивных реакций на разных уровнях их формирования</p> <p>3. выяснение особенностей адаптивных реакций на высшем уровне их формирования</p>			
3	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>В чем сущность механизма толерантности в формировании экологической устойчивости растений?</p> <p>1. ускорение роста растений для повышения устойчивости к экологическим стрессам</p> <p>2. замедление развития растений для повышения устойчивости к экологическим стрессам</p> <p>3. замедление роста растений для повышения устойчивости к экологическим стрессам</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
4	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>В чем основное противоречие между ростом потенциальной продуктивности и экологической устойчивостью растений?</p> <p>1. устойчивость к экологическим стрессам основана на ингибировании роста растений</p> <p>2. устойчивость к экологическим стрессам основана на стимулировании роста растений</p> <p>3. устойчивость к экологическим стрессам основана на прекращении роста растений</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
5	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>На чем должен основываться агроэкологический подход в районировании сельскохозяйственных культур?</p> <p>1. на комплексном учете почвенно-климатических факторов</p> <p>2. на комплексном учете всех факторов, влияющих на устойчивый рост продуктивности агроценозов</p> <p>3. на комплексном учете почвенно-климатических и фитоценологических факторов</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
6	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Чем обусловлена высокая вариабельность величины и качества урожая одной и той же культуры в масштабах севооборота и даже одного поля?</p> <p>1. неравномерное распределение во времени и пространстве абиотических и биотических факторов внешней среды и принцип клеточно-прямолинейных контуров полей</p> <p>2. неравномерное распределение во времени и пространстве абиотических и биотических факторов внешней среды</p> <p>3. принцип клеточно-прямолинейных контуров полей</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
7	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>На каких принципах основано формирование экологически однотипных территорий?</p> <p>1. экологически однотипная территория должна объединять сравнительно однородные поверхности</p> <p>2. экологически однотипная территория должна объ-</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12



	<p>единять сравнительно однородные базисные поверхности</p> <p>3. экологически однотипная территория должна объединять сравнительно однородные базисные природные поверхности</p>			
8	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>В чем сущность первого подхода в разработке схем оптимизации размещения сельскохозяйственных культур?</p> <p>1. степень различия культур является главным критерием отнесения данной элементарной территории к тому или иному классу</p> <p>2. степень сходства культур является главным критерием отнесения данной элементарной территории к тому или иному классу</p> <p>3. степень сходства или различия урожайности является главным критерием отнесения данной элементарной территории к тому или иному классу</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
9	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>Основным принципом отечественного адаптивного земледелия является учет ландшафта поля и биологии .....</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
10	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>Адаптивный потенциал высших растений – это способность растений к выживанию и воспроизведению благодаря системам ..... и филогенетической адаптации.</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
11	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>Экзогенная регуляция адаптации растений в онтогенезе определяется агроэкологическими между видами растений.</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
12	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>Экологическая устойчивость растений обеспечивается за счет .....избегания и толерантности.</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
13	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>Самый значительный резерв земледелия состоит в улучшении .....питания.</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
14	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>Отрицательные заряды в воздухе .....фотосинтез растений на 100% .</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
15	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>Положительный эффект применения сортосмесей состоит в .....устойчивости системы за счет максимального различия компонентов, но в пределах родства.</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
16	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>Сущность газовой эрозии почвы состоит в том, что при отсутствии растений почва как бы постоянно «дымит-ся».....</p>	ПК-12	3-1	ИД-1 ПК-12
17	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16

	<p>Носят ли облигатный характер взаимосвязи высших организмов в агроэкосистемах?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>да</li> <li>нет</li> </ol>			
18	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Перечислите принципы конструирования агроценозов и агроэкосистем?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>агроценоз как единая система +повышение гомогенности агроценозов и агроэкосистем+нерегулирование конкурентных отношений +средообразующая роль агроэкосистем+ стратегия защиты агроценозов от вредных видов</li> <li>агроценоз как единая фотосинтезирующая система +повышение гетерогенности агроценозов и агроэкосистем+фитоценотическая селекция+регуляция конкурентных отношений в агроценозах+средообразующая роль агроэкосистем+пространственная организация агроценозов и агроэкосистем+стратегия защиты агроценозов от вредных видов</li> <li>агроценоз как единая система +повышение гетерогенности агроценозов +фитоценотическая селекция+регуляция конкурентных отношений в агроценозах+средообразующая роль агроэкосистем+пространственная организация агроценозов и агроэкосистем+стратегия защиты агроценозов от вредных видов</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
19	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Что обуславливают базовые затраты техногенной энергии при функционировании агроэкосистем?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>за счет базовых затрат создаются условия для формирования генеративных органов системы</li> <li>за счет базовых затрат создаются условия для формирования фотосинтетической системы</li> <li>за счет базовых затрат создаются условия для формирования вегетативной массы растений</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
20	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Что обуславливают эксплуатационные затраты техногенной энергии при функционировании агроэкосистем?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>обеспечивается функционирование агроэкосистем в начале вегетации</li> <li>обеспечивается функционирование агроэкосистем в течение вегетации</li> <li>обеспечивается функционирование агроэкосистем в период формирования урожайности растений</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
21	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какие микроорганизмы обладают свойством азотфиксации?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>эукариоты</li> <li>прокариоты</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
22	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какие культуры называют промежуточными?</p>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16

	<p>1. культуры, которые выращивают в промежутках времени, отводимых под паровые поля</p> <p>2. культуры, которые выращивают на пашне в промежутках времени, свободных от возделывания основных культур севооборота</p> <p>3. культуры, которые выращивают на пашне во время, которое отводится для выращивания пропашных культур</p>			
23	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какие культуры называют пожнивными промежуточными?</p> <p>1. которые высевают летом после уборки кормовой культуры</p> <p>2. которые высевают летом после уборки основной культуры и убирают осенью того же года</p> <p>3. которые высевают летом после уборки основной культуры и убирают весной следующего года</p>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
24	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какие культуры называют озимыми промежуточными?</p> <p>1. которые высевают летом после уборки кормовых культур, а убирают осенью этого же года</p> <p>2. которые высевают летом после уборки основных культур, а убирают осенью этого же года</p> <p>3. которые высевают летом после уборки основных культур, а убирают на корм весной следующего года</p>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
25	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какие культуры называют подсевными промежуточными?</p> <p>1. высевают весной под покров других культур и дают урожай весной следующего года</p> <p>2. высевают осенью под покров других культур и дают урожай весной следующего года</p> <p>3. высевают весной под покров других культур и дают урожай осенью того же года</p>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
26	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какие культуры называют поукосными промежуточными?</p> <p>1. возделывают на полях, освобождающихся после уборки зерновых культур</p> <p>2. возделывают на полях, освобождающихся после уборки кормовых культур</p> <p>3. возделывают на полях, рано освобождающихся после уборки кормовых культур</p>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
27	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Каков временной интервал выращивания пожнивных промежуточных культур на зеленое удобрение для достижения требуемого эффекта?</p> <p>1. пожнивным культурам на корм и зеленое удобрение требуется до первого укоса около 4-5 недель</p> <p>2. пожнивным культурам на корм и зеленое удобрение требуется до первого укоса около 8-10 недель</p> <p>3. пожнивным культурам на корм и зеленое удобрение</p>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16

	требуется до первого укоса около 12-14 недель			
28	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какова эффективность выращивания промежуточных культур в борьбе с сорняками?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. промежуточные культуры в борьбе с сорняками уступают чистым и занятым парам</li> <li>2. промежуточные культуры в борьбе с сорняками лучше чистых и занятых паров</li> <li>3. промежуточные культуры в борьбе с сорняками равноценны чистым и занятым парам</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
29	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какова эффективность выращивания промежуточных культур в борьбе с болезнями и вредителями?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дают возможность стабилизировать вредоносность болезней и вредителей</li> <li>2. дают возможность уничтожить болезни и вредителей</li> <li>3. дают возможность резко снизить вредоносность болезней и вредителей</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
30	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Как зависит скорость и характер трансформации органического вещества соломы от типа почвы?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. интенсивность разложения клетчатки снижается в ряду: подзолы - дерново-подзолистые - серые лесные почвы - черноземы</li> <li>2. интенсивность разложения клетчатки нарастает в ряду: подзолы - дерново-подзолистые - серые лесные почвы - черноземы</li> <li>3. не зависит от типа почвы</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
31	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Как зависит скорость и характер трансформации органического вещества соломы от температурного режима среды?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. скорость разложения прямо пропорциональна изменению температуры</li> <li>2. скорость разложения обратно пропорциональна изменению температуры</li> <li>3. скорость разложения не зависит от изменения температуры</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
32	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какова роль дождевых червей в агроэкосистемах?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. перерабатывают органику до минеральных составляющих</li> <li>2. перерабатывая органические удобрения, способны оструктуривать почву</li> <li>3. уменьшают доступ кислорода в почву</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
33	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Назовите основные свойства цеолитов?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. большая емкость</li> <li>2. хорошая сыпучесть</li> <li>3. способность их к полной или частично обратимой дегидратации и возможность замещения в них обмен-</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16

	ных катионов без существенных структурных изменений			
34	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Каково основное свойство цеолита с точки зрения его технологических возможностей?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. хорошая сыпучесть</li> <li>2. обменная емкость, а также содержание подвижных форм макро- и микро-элементов (азот, фосфор, калий, медь, цинк, бор и др.)</li> <li>3. большая емкость</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
35	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>В чем выражается комплексное положительное действие цеолитов на почву?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. действие как удобрения и мелиоранта, улучшающего физико-химические, физические и биологические свойства почв</li> <li>2. действие как мелиоранта, улучшающего физико-химические почв</li> <li>3. действие как удобрения, улучшающего биологические свойства почв</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
36	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>В чем ценность фосфоритов при их внесении в почву?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. разуплотняют почву</li> <li>2. способствуют улучшению плодородия почв, обогащая их доступными формами макро-, микроэлементов</li> <li>3. увеличивают валовые запасы фосфора</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
37	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Назовите основные принципы разработки интегрированных систем защиты садовых культур в условиях биологизированных технологий?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ландшафтно-территориальный принцип+учет экологической напряженности местности+биоценологический принцип+принцип единства технологий возделывания культур и средств их защиты от вредных организмов+принцип использования устойчивых сортов в системе защиты+ хозяйственно-экономический принцип+использование химических средств на основе степени биологизации возделывания конкретной культуры</li> <li>2. ландшафтно-территориальный принцип+учет экологической напряженности местности+биоценологический принцип+принцип единства технологий возделывания культур и средств их защиты от вредных организмов+принцип доминирования агротехнического, биологического, прогнозических мероприятий по учету вредных организмов+хозяйственно-экономический принцип+использование химических средств на основе степени биологизации возделывания конкретной культуры</li> <li>3. ландшафтно-территориальный принцип+учет экологической напряженности местности</li> </ol>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16

	сти+биоценологический принцип+принцип единства техноло-гий возделывания культур и средств их защиты+принцип доминирования агротехнического, биологического, прогностических мероприятий по учету вредных организмов, использования устойчивых сортов в системе защиты+ хозяйственно-экономический принцип+использование химических средств на основе степени биологизации возделывания конкретной культуры			
38	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какие факторы следует учитывать при организации систем применения средств защиты культур в севооборотах определенного ландшафта?</p> <p>1. агроэкологическое состояние агробиогеоценоза по показателям дегради-рованности+фитосанитарное состояние культур+ фитосанитарные послед-ствия применения химических средств +экотоксикологические особенности отдельных применяющихся препаратов</p> <p>2. общая экологическая ситуация в агроландшаф-те+агроэкологическое со-стояние агробиогеоценоза по показателям деградированно-сти+фитосанитарное со-стояние культур+негативное воздействие используемых средств на соседние севообороты</p> <p>3. общая экологическая ситуация в агроландшаф-те+агроэкологическое со-стояние агробиогеоценоза по показателям деградированно-сти+фитосанитарное со-стояние культур+ фитосанитарные последствия применения химических средств+негативное воздействие используемых средств на соседние севообразо-ты+экотоксикологические особенности отдельных применяющихся препаратов</p>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
39	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>Наличие пропашных культур в севообороте ..... норму органических удобрений на 20-30%.</p>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
40	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>Интенсивность азотфиксации при применении азотных удобрений резко .....</p>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
41	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>На уровне агроэкосистемы видовое и сортовое разнообразие лимитируется особенностями .....условий и топографии территории ландшафтного комплекса.</p>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
42	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>Переход к использованию пестицидов с учетом экономически допустимого порога вредоносности предполагает .....числа химических обработок.</p>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
43	<p><b>Тип заданий: открытый</b></p> <p>Д.Н. Прянишников выявил .....взаимосвязь между условия-ми питания и обменом веществ у растений.</p>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16

44	<b>Тип заданий: открытый</b> На чем современная система питания растений основана на теории минерального питания .....	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
45	<b>Тип заданий: открытый</b> Применение поправочных коэффициентов к нормам внесения минеральных удобрений основано на учете .....Почвы.	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
46	<b>Тип заданий: открытый</b> Потребность в азоте в органических системах обеспечивается .....веществом почвы.	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
47	<b>Тип заданий: открытый</b> Реализацию потребностей в подвижном фосфоре и обменном калии обеспечивают запасы и степень их в почве.	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
48	<b>Тип заданий: открытый</b> При использовании соломы зерновых культур на удобрение необходимо вносить удобрения?	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
49	<b>Тип заданий: открытый</b> Компенсирующую дозу азота при запашке соломы вносят при достаточном..... – весной под предпосевную культивацию, в недостаточном .....– осенью под зяблевую вспашку.	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
50	<b>Тип заданий: открытый</b> Наиболее интенсивно клетчатка соломы разлагается при .....50% от полной влагоемкости почвы.	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
51	<b>Тип заданий: открытый</b> Запашка соломы в почву существенно влияет на .....азотного режима почв.	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
52	<b>Тип заданий: открытый</b> Вермикомпост – это продукт, получаемый из органических отходов, подвергнутых трансформации в кишечнике.....	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
53	<b>Тип заданий: открытый</b> Оптимизация реакции кислых почв известкованием активизирует ..... деятельность ..... полезных .....	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
54	<b>Тип заданий: открытый</b> Известкование ..... создает ..... близкую к ..... реакцию среды не только пахотного слоя, но и подпахотных горизонтов.	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
55	<b>Тип заданий: открытый</b> Фосфоритование почв – это внесение в запас ..... высокими дозами – 1-2 т/га.	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
56	<b>Тип заданий: открытый</b> В условиях биологизированных технологий использование химических средств защиты .....	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
57	<b>Тип заданий: открытый</b>	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16

	При относительно благополучной фитосанитарной ситуации на полях предпочтение отдается .....защите растений (без использования химических средств).			
58	<b>Тип заданий: открытый</b> В каких случаях применяется биологизированная защита (с минимальным использованием пестицидов)? 1. при относительно благополучной фитосанитарной ситуации на полях 2. в условиях неустойчивой экологической обстановки и фитосанитарной ситуации 3. при использовании устойчивых сортов	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
59	<b>Тип заданий: открытый</b> В каких случаях применяется интенсивная защита? 1. при опасности эпифитотии 2. при использовании устойчивых сортов 3. при неблагоприятной фитосанитарной ситуации	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
60	<b>Тип заданий: открытый</b> В каких случаях применяется комбинированная защита? 1. при использовании устойчивых сортов 2. когда на отдельных полях севооборотов складывается различная агроэкологическая ситуация, тогда на определенных полях альтернативная, на других – биологизированная, на третьих – интенсивная защита 3. при опасности эпифитотии	ПК-16	3-1	ИД-1 ПК-16
61	<b>Тип заданий: закрытый</b> Что является важнейшей задачей конструирования адаптивных агроэкосистем? 1. синхронизация периода формирования максимальной площади листьев с наиболее благоприятными для данного сорта условиями внешней среды 2. синхронизация периодов формирования максимальной площади листьев и высокого КПД фотосинтеза с наиболее благоприятными для данного вида (сорта) условиями внешней среды 3. синхронизация периодов формирования высокого КПД фотосинтеза с наиболее благоприятными для данного вида условиями внешней среды	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
62	<b>Тип заданий: закрытый</b> В чем состоит смысл онтогенетической адаптации растений? 1. выделение генетических систем, контролирующих потенциальную продуктивность растения 2. выделение генетических систем, контролирующих экологическую устойчивость растения 3. выделение генетических систем, контролирующих потенциальную продуктивность и экологическую устойчивость растения	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
63	<b>Тип заданий: закрытый</b> Что является одним из главных условий разработки	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17



	<p>эффективных способов управления адаптивным потенциалом культивируемых растений?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. выяснение особенностей адаптивных реакций на начальном уровне их формирования</li> <li>2. выяснение особенностей адаптивных реакций на разных уровнях их формирования</li> <li>3. выяснение особенностей адаптивных реакций на высшем уровне их формирования</li> </ol>			
64	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>В чем сущность механизма толерантности в формировании экологической устойчивости растений?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ускорение роста растений для повышения устойчивости к экологическим стрессам</li> <li>2. замедление развития растений для повышения устойчивости к экологическим стрессам</li> <li>3. замедление роста растений для повышения устойчивости к экологическим стрессам</li> </ol>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
65	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>В чем основное противоречие между ростом потенциальной продуктивности и экологической устойчивостью растений?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. устойчивость к экологическим стрессам основана на ингибировании роста растений</li> <li>2. устойчивость к экологическим стрессам основана на стимулировании роста растений</li> <li>3. устойчивость к экологическим стрессам основана на прекращении роста растений</li> </ol>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
66	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Почему внесение минеральных удобрений в растворе имеет больший эффект чем разбрасывание их?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. способ позволяет распределить удобрения по площади равномерно</li> <li>2. способ позволяет распределить соотношение азота, калия и фосфора в каждой капле раствора равномерно</li> <li>3. способ позволяет распределить удобрения по площади и соотношение азота, калия и фосфора в каждой капле раствора равномерно</li> </ol>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
67	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>На чем должно быть основано обоснование надежности садоводства?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. преодоление стихийности и экстремальности погоды, использование альтернативных типов растений</li> <li>2. разработка резервных способов агротехники, использование альтернативных типов растений</li> <li>3. преодоление стихийности и экстремальности погоды, разработка резервных способов агротехники, использование альтернативных типов растений</li> </ol>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
68	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>В чем сущность ландшафтного (или физико-географического) районирования сельскохозяйственных культур?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. взаимосвязь между компонентами агроценозов</li> </ol>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17

	<p>2. взаимосвязь между составляющими агроландшафт компонентами</p> <p>3. взаимосвязь между составляющими природный комплекс компонентами</p>			
69	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какова конечная цель внедрения экономического районирования сельскохозяйственных культур?</p> <p>1. изучение природных (естественных) ресурсов и размещение производительных сил</p> <p>2. изучение природных (естественных) ресурсов, разработку на этой основе технической политики и мероприятий и размещение производительных сил</p> <p>3. изучение природных (естественных) ресурсов, разработку на этой основе технической политики и мероприятий</p>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
70	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>В чем разница между агроклиматическим и агроэкологическим районированием сельскохозяйственных культур?</p> <p>1. При агроклиматическом подходе в качестве главного фактора рассматриваются почвенно-климатические особенности территории</p> <p>При агроэкологическом подходе требования растения к условиям окружающей среды выдвигаются в качестве определяющего фактора</p> <p>2. При агроклиматическом подходе требования растения к условиям окружающей среды выдвигаются в качестве определяющего фактора</p> <p>При агроэкологическом подходе в качестве главного фактора рассматриваются почвенно-климатические особенности территории</p>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
71	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какова главная особенность агроэкологического подхода в районировании сельскохозяйственных культур?</p> <p>1. в качестве главного фактора рассматриваются почвенно-климатические особенности территории</p> <p>2. в качестве определяющего фактора сельскохозяйственного районирования территории приняты требования растений к условиям окружающей среды</p>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
72	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какова роль углекислотного компонента органических удобрений во влиянии на урожай садовых культур?</p> <p>1. у органических удобрений только пятая часть (20%) влияет на урожай через минеральную часть, а остальное влияние обусловлено выделением углекислого газа</p> <p>2. у органических удобрений только половина (50%) влияет на урожай через минеральную часть, а остальное влияние обусловлено выделением углекислого газа</p> <p>3. у органических удобрений большая часть (90%) влияет на урожай через минеральную часть, а остальное влияние обусловлено выделением углекислого газа</p>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17

73	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>На чем должен основываться агроэкологический подход в районировании сельскохозяйственных культур?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. на комплексном учете почвенно-климатических факторов</li> <li>2. на комплексном учете всех факторов, влияющих на устойчивый рост продуктивности агроценозов</li> <li>3. на комплексном учете почвенно-климатических и фитоценологических факторов</li> </ol>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
74	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Чем обусловлена высокая вариабельность величины и качества урожая одной и той же культуры в масштабах севооборота и даже одного поля?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. неравномерное распределение во времени и пространстве абиотических и биотических факторов внешней среды и принцип клеточно-прямолинейных контуров полей</li> <li>2. неравномерное распределение во времени и пространстве абиотических и биотических факторов внешней среды</li> <li>3. принцип клеточно-прямолинейных контуров полей</li> </ol>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
75	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>На каких принципах основано формирование экологически однотипных территорий?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. экологически однотипная территория должна объединять сравнительно однородные поверхности</li> <li>2. экологически однотипная территория должна объединять сравнительно однородные базисные поверхности</li> <li>3. экологически однотипная территория должна объединять сравнительно однородные базисные природные поверхности</li> </ol>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
76	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>От чего зависят размеры экологически однотипных территорий?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. от адаптивного потенциала культивируемых видов</li> <li>2. от адаптивного потенциала культивируемых видов и оптимизации условий внешней среды</li> <li>3. от возможностей оптимизации условий внешней среды за счет коренной мелиорации и агротехники</li> </ol>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
77	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>На основе чего определяется агроэкологическая «однотипность территории» в системе адаптивного землеустройства?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. на учете приспособительных особенностей культивируемого сорта растений</li> <li>2. на учете особенностей культивируемого сорта растений</li> <li>3. на учете физиологических особенностей культивируемого сорта растений</li> </ol>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
78	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Назовите основные подходы в разработке схем опти-</p>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17

	<p>мизации размещения сельскохозяйственных культур?</p> <p>1. сравнительный анализ влияния факторов внешней среды на изменчивость урожайности и прямой анализ изменчивости динамических рядов урожайности данной культуры</p> <p>2. сравнительный анализ изменчивости динамических рядов урожайности данной культуры и прямой анализ влияния факторов внешней среды на изменчивость урожайности</p>			
79	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>В чем сущность первого подхода в разработке схем оптимизации размещения сельскохозяйственных культур?</p> <p>1. степень различия культур является главным критерием отнесения данной элементарной территории к тому или иному классу</p> <p>2. степень сходства культур является главным критерием отнесения данной элементарной территории к тому или иному классу</p> <p>3. степень сходства или различия урожайности является главным критерием отнесения данной элементарной территории к тому или иному классу</p>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
80	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>В чем сущность второго подхода в разработке схем оптимизации размещения сельскохозяйственных культур?</p> <p>1. не сочетает принцип биоиндикации (оценка территории по данным урожайности) и прямой учет влияния факторов внешней среды на изменчивость урожайности</p> <p>2. сочетает как принцип биоиндикации (оценка территории по данным урожайности), так и прямой учет влияния факторов внешней среды на изменчивость урожайности</p>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
81	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какие мероприятия направлены на повышение плодородия почвы и поддержание бездефицитного баланса гумуса в почве при внедрении биологизированных систем земледелия?</p> <p>1. внесение соломы, возделывание сидеральных культур в пожнивных и поукосных посевах</p> <p>2. возделывание сидеральных культур в пожнивных и поукосных посевах, посев многолетних бобовых трав и их смесей со злаковыми</p> <p>3. внесение соломы, возделывание сидеральных культур в пожнивных и поукосных посевах, посев многолетних бобовых трав и их смесей со злаковыми</p>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
82	<p><b>Тип заданий: закрытый</b></p> <p>Какие задачи позволяет решать использование техногенных факторов интенсификации?</p> <p>1. механизировать процессы возделывания и уборки сельскохозяйственных растений</p>	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17

	2. механизировать процессы возделывания и уборки сельскохозяйственных растений и оптимизировать абиотические и биотические компоненты внешней среды в агроценозах 3. оптимизировать абиотические и биотические компоненты внешней среды в агроценозах			
83	<b>Тип заданий: открытый</b> Основным принципом отечественного адаптивного земледелия является учет ландшафта поля и биологии .....	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
84	<b>Тип заданий: открытый</b> Адаптивный потенциал высших растений – это способность растений к выживанию и воспроизведению благодаря системам ..... и филогенетической адаптации.	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
85	<b>Тип заданий: открытый</b> Экзогенная регуляция адаптации растений в онтогенезе определяется агроэкологическими ..... между видами растений.	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
86	<b>Тип заданий: открытый</b> Экологическая устойчивость растений обеспечивается за счет ..... избегания и толерантности.	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
87	<b>Тип заданий: открытый</b> Механизм избегания в формировании экологической устойчивости растений основан на ..... энерго-экономных морфо-анатомических структур в растениях.	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
88	<b>Тип заданий: открытый</b> Главным лимитирующим компонентом в структуре экологической устойчивости растений является ..... к температурному стрессу.	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
89	<b>Тип заданий: открытый</b> Преодоление негативной тенденции снижения экологической устойчивости интенсивных агроэкосистем основано на ..... видового разнообразия.	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
90	<b>Тип заданий: открытый</b> Снижение экологической устойчивости интенсивных агроэкосистем связано с ..... числа культивируемых видов и возрастающей генетической однородностью сортов и гибридов.	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
91	<b>Тип заданий: открытый</b> Эффект продолжительности взаимодействия минеральных удобрений с почвой состоит в их .....	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
92	<b>Тип заданий: открытый</b> Самый значительный резерв земледелия состоит в улучшении ..... питания.	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17

93	<b>Тип заданий: открытый</b> Отрицательные заряды в воздухе .....фотосинтез растений на 100% .	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
94	<b>Тип заданий: открытый</b> Положительный эффект применения сортосмесей состоит в .....устойчивости системы за счет максимального различия компонентов, но в пределах родства.	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
95	<b>Тип заданий: открытый</b> Сущность газовой эрозии почвы состоит в том, что при отсутствии растений почва как бы постоянно «дымит-ся».....	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
96	<b>Тип заданий: открытый</b> Существенно уменьшить ущерб от газовой эрозии почвы можно до предела сократить период, когда почва не занята вегетирующими .....	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
97	<b>Тип заданий: открытый</b> Процесс повышения концентрации углекислого газа резко .....транспирацию растений.	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
98	<b>Тип заданий: открытый</b> Основным механизмом устойчивости к абиотическим стрессам у растений является .....	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
99	<b>Тип заданий: открытый</b> Практическая сущность использования знаний о биологических ритмах сельскохозяйственных растений состоит в их значимости для защиты агроценозов от действия не только абиотических, но и .....стрессов.	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
100	<b>Тип заданий: открытый</b> Основная агробиологическая роль севооборота состоит в .....обеспечении .....соотношений в системе «растение - среда».	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
101	<b>Тип заданий: открытый</b> В характере рельефа наиболее существенное влияние на распределение природных ресурсов по территории оказывают высота и экспозиция.....	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
102	<b>Тип заданий: открытый</b> Главным принципом, который должен быть положен в основу перехода к биологизированным и биологическим системам выращивания является принцип .....	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
103	<b>Тип заданий: открытый</b> Максимальный эффект в системе защиты растений достигается при использовании ее .....варианта.?	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17
104	<b>Тип заданий: открытый</b> Основная задача интегрированной системы защиты растений состоит в удержании численности вредных	ПК-17	3-1	ИД-1 ПК-17

	организмов на уровне ..... экономического порога вредоносности			
--	--	--	--	--

### 5.3.2.3. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Уменьшилась или увеличилась энергетическая производительность интенсивных агроценозов садовых культур в современных условиях?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
2	Назовите главные критерии эффективности интенсификационных процессов в садоводстве?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
3	Снижает ли недостаточно эффективное использование какого-либо одного фактора в системе «растение-среда» эффективность использования других факторов?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
4	Правомерны ли прямые сравнения затрат невосполнимой энергии при возделывании садовых культур и энергетической «цены» урожая?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
5	Насколько верно будет рассматривать энергетическую «цену» не пищевых калорий, а конкретного продукта в натуральном, т.е. в весовом выражении?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
6	Можно ли утверждать, что невосполнимая энергия, затрачиваемая при выращивании садовых растений, играет роль катализатора процесса фотосинтеза в современных условиях?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
7	Следует ли при определении модели производства продуктов питания в садоводстве в долговременной перспективе учитывать специфику садовых культур по выходу биологически ценных веществ с единицы площади, так и по неодинаковости энергетической «цены» этих компонентов в разных почвенно-климатических условиях?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
8	Существует ли необходимость рационализации питания населения в зависимости от почвенно-климатических условий, наличия пригодных земель для этого, плотности населения, обеспеченности энергоресурсами?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
9	Какова доля механизации в структуре затрат невосполнимой энергии в сфере «собственно сельское хозяйство»?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
10	Как изменяется площадь сельскохозяйственных угодий, используемая для производства кормов, при широком использовании средств механизации?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
11	Как изменяются затраты невосполнимой энергии в сфере «собственно сельское хозяйство» при использовании методов биологизации и экологизации при выращивании садовых культур?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
12	Каков процент расходов невосполнимой энергии приходится на транспортировку, хранение и переработку продукции садоводства?	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
13	Возможно ли применение методов энергетического	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12

	анализа в оценках природоохранности агроценозов и агроэкосистем?			
14	Возможно ли применение энергетического анализа для оптимизации соотношения техногенных затрат в сфере «собственно сельского хозяйства»?	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
15	Что такое адаптивный потенциал садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
16	На чем основано адаптивное макро- и микрорайонирование садовых культур?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
17	Назовите два направления в конструировании адаптивных агроэкосистем?	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
18	Что лежит в основе разработки эффективного способа управления адаптивным потенциалом садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
19	Назовите отличия базового периода онтогенетической адаптации садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
20	Назовите отличия эксплуатационного периода онтогенетической адаптации садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
21	Что понимают под экологической устойчивостью агроценоза?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
22	Как влияет замедленный рост растений или их органов на устойчивость их к экологическим стрессам?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
23	Чем обусловлена общая экологическая устойчивость агроценоза?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
24	Назовите наиболее лимитирующий компонент в структуре экологической устойчивости садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
25	Как изменяется роль экологической устойчивости в условиях интенсивного садоводства?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
26	Какой формой связи отличается зависимость потенциальной урожайности садовых культур и экологической устойчивости их?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
27	Оказывают ли современные технологии интенсификации садоводства на повышение устойчивости агроценозов к погодным флуктуациям?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
28	Как изменяется чувствительность к экологическим стрессам у садовых культур при увеличении потенциальной продуктивности?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
29	Различаются ли требования к уровню экологической устойчивости у однолетних и многолетних садовых культур?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
30	Что лучше развито у однолетних садовых растений – немедленное использование благоприятных условий или выживание в неблагоприятных условиях?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
31	На чем основано большинство механизмов устойчивости садовых растений к экологическим стрессам?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
32	В чем различие между пассивной и активной экологической устойчивостью садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
33	Меняются ли требования садовых растений к условиям окружающей среды на разных фазах их роста и развития?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
34	Как изменяется устойчивость садовых культур при	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12



	ухудшении условий внешней среды?			
35	Возможно ли методами селекции повысить экологическую устойчивость одного вида до уровня другого?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
36	Могут ли агроэкоципы садовых растений произрастать вне агроценозов?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
37	В чем различия между эколого-географической и агроэкологической классификациями садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
38	Для чего необходимо выявлять механизмы поддержания экологического равновесия в фитоценозах садовых культур?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
39	В чем состоит практическое значение выяснения механизмов и факторов, обуславливающих скорость формирования естественных эцотипов внутри агробиоценозов садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
40	Охарактеризуйте разрыв между реализованной и потенциальной продуктивностью садовых культур?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
41	Как изменяется разрыв между реализованной и потенциальной продуктивностью садовых культур при усилении действия нерегулируемых лимитирующих факторов внешней среды?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
42	Как изменяется значение устойчивости сортов и агроценозов садовых культур к абиотическим и биотическим стрессам по мере роста потенциальной продуктивности?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
43	Как связаны задачи и методы селекции садовых культур с почвенно-климатическими особенностями региона?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
44	Каким методом можно существенно снизить отрицательный эффект от неблагоприятных условий природно-климатических зон?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
45	Что может принести в перспективе введение в культуру новых видов садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
46	Возможен ли постоянный рост урожайности садовых культур без разработки частной генетики их?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
47	Какой процесс является главным источником адаптивно значимой генотипической изменчивости у высших эукариот?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
48	Определите два этапа селекционного процесса?	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
49	Почему в процессе эволюции возрастает роль рекомбинационной изменчивости?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
50	Что является единственной возможностью повышения предельного порога потенциальной продуктивности и толерантности к экологическим стрессам?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
51	Назовите метод селекции, который становится определяющим в управлении наследственной изменчивостью?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
52	Возможно ли за счет эндогенных и экзогенных воздействий на процессы мейотической рекомбинации в гибридных организмах увеличить уровень и спектр доступной генотипической изменчивости?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

53	Возможно ли возникновение индуцирующего эффекта экзогенных воздействий вследствие опосредованных изменений метаболических реакций растения как целостной системы?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
54	Возможен ли переход потенциальной генотипической изменчивости в доступную форму без эндогенного индуцирования рекомбинаций?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
55	Где спектр генотипической изменчивости выше: в потомстве менее конкурентных или более конкурентных на лимитирующих фонах среды гибридов $F_1$ ?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
56	Чем обусловлено отсутствие оплодотворения при межвидовой гибридизации?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
57	Чем обусловлена гибель семян при межвидовой гибридизации?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
58	Какой метод является эффективным средством интрогрессии зародышевой плазмы между разными видами растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
59	Назовите методы повышения фертильности пыльцы при межвидовой гибридизации?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
60	Влияет ли характер коррелятивных связей между экспрессией генов на стадии гамето-зиготы и спорофита на эффективность гаметной и зиготной селекции?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
61	Существует ли «ген урожайности»?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
62	Какие сорта и гибриды садовых культур более устойчивы к погодным флуктуациям: с высокой потенциальной продуктивностью или низкой?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
63	Какая форма корреляции существует между общей и специфичной адаптивностью?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
64	Как изменяется приспособляемость организма при увеличении его специализации?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
65	Как влияет интенсивный отбор по одному признаку на пластичность и общую приспособленность популяции?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
66	От чего зависит возможность сочетания высокой потенциальной продуктивности с общей или специфической экологической устойчивостью?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
67	В чем принципиальные различия специфической устойчивости садовых культур к абиотическим и биотическим стрессам?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
68	Как изменяется роль общей приспособленности у садовых культур при ухудшении почвенно-климатических и погодных условий?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
69	Как связана экологическая устойчивость сортов или гибридов садовых культур и качество их урожая?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
70	Отличаются ли и чем цели эволюции диких сородичей садовых культур и культурных растений их?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
71	В каких случаях целесообразны видовые или сортовые смеси садовых культур?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
72	Какую роль играет гетерогенность в функционировании агроэкосистем?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
73	Как отличаются по признаку гетерогенности есте-	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

	ственные экосистемы и агроэкосистемы?			
74	Как влияют антропогенные стрессы на уровень первичной продуктивности биогеоценозов?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
75	Как связана конкурентоспособность надземных и корневых систем садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
76	Каким образом приспосабливается фотосинтетический аппарат садовых растений к варьирующим условиям среды?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
77	Какие закономерности, установленные В.В. Докучаевым, должны быть положены в основу системного подхода к конструированию ландшафтных агроэкосистем?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
78	Какова должна быть площадь листьев садовых растений по отношению к занимаемой ими земельной площади для лучшей утилизации диффузного освещения?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
79	Какие условия функционирования агроэкосистем создаются за счет базовых затрат техногенной энергии на оптимизацию условий внешней среды?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
80	Какие условия функционирования агроэкосистем создаются за счет эксплуатационных затрат техногенной энергии на оптимизацию условий внешней среды?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
81	Как изменяются потоки ассимилятов при недостаточном водоснабжении и минеральном питании на ранних этапах развития садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
82	К чему ведет сопровождаемое процессы интенсификации садоводства уменьшение числа культивируемых видов в агроэкосистемах?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
83	Чем лимитируется видовое и сортовое разнообразие на уровне агроэкосистемы?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
84	Как влияет большая гетерогенность на возможности управления динамикой численности и видовой структурой полезной и вредной фауны и флоры в агроэкосистемах?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
85	Какие посевы будут более продуктивны: сортовые или гибридные смеси садовых культур или чистые (сортовые) посевы их?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
86	Совпадают ли экологические и физиологические оптимумы у того или иного вида садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
87	Как можно охарактеризовать мозаичные агроценозы садовых культур в сравнении с обычными?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
88	Как изменяется роль модификационной и генотипической конкурентности в неблагоприятных условиях внешней среды?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
89	Что подразумевается под адаптивным землеустройством?	ПК-12	У1	ИД-2 ПК-12
90	В чем преимущество смешанных посевов садовых растений?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
91	Как влияют пестициды на потенциальную продуктивность и экологическую устойчивость агроценозов?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

92	Как связана устойчивость растений к абиотическим стрессам с их толерантностью к биотическим стрессам?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
93	В чем причина усиления генетической «уязвимости» интенсивных агроэкосистем с садовыми растениями?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
94	Какова цель сельскохозяйственного районирования территории?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
95	Что характеризует ландшафт с точки зрения приспособленности его элементов по отношению друг к другу?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
96	Что такое «природный ландшафт»?	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12
97	Какой основной механизм устойчивости к абиотическим стрессам позволяет реализовать агроэкологическое районирование?	ПК-16	31	ИД-1 ПК-16
98	Что следует учитывать в первую очередь при агроэкологическом подходе к районированию сельскохозяйственных угодий (в аспекте садоводства)?	ПК-16	31	ИД-1 ПК-16
99	Как изменяется роль биологизации интенсификационных процессов при ухудшении почвенно-климатических и погодных условий?	ПК-16	31	ИД-1 ПК-16
100	Может ли агроэкологическое районирование выступать в качестве основы формирования зональных систем земледелия?	ПК-16	31	ИД-1 ПК-16

#### 5.3.2.4. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Определите отличия естественных экосистем от агроэкосистем?	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
2	Как изменяются конкурентные взаимоотношения внутри агроэкосистем при изменении аллелохимических взаимодействий в сообществах?	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
3	Предложите пути повышения гетерогенности агроэкосистем.	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
4	Предложите методы регулирования конкурентных отношений в агроценозах.	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
5	Предложите методы синхронизации максимального продукционного цикла каждого вида растений в агроценозах с наиболее благоприятными условиями внешней среды.	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
6	Определите принципы стратегии защиты агроценозов от вредных организмов	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12
7	Определите принципы агроэкологического районирования садовых культур.	ПК-16	У1	ИД-2ПК-16
8	Определите принципы агроклиматического районирования садовых культур.	ПК-16	У1	ИД-2ПК-16

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

Не предусмотрено.

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

Не предусмотрено.

#### 5.4. Система оценивания достижения компетенций

##### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Компетенция (ПК-12. Способен разработать и реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания плодовых, овощных культур, винограда, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям)					
Индикаторы достижения компетенции <u>ПК-12</u>		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД-1ПК-12 (З 1)	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции садоводства	№1-3, 7-18			
ИД-2ПК-12 (У 1)	Использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество садоводческой продукции при разработке технологий выращивания садовых культур	№4-6, 19-23, 31-32	№1-6		
ИД-3ПК-12 (Н 1)	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции садоводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	№ 24-27, 35			
ИД-1ПК-16 (З 1)	Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими стандартами	29,30			
ИД-2ПК-16 (У 1)	Умеет организовывать контроль качества и безопасности садоводческой продукции	31,32	№7,8		
ИД-3ПК-16 (Н 1)	Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности садоводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства	28,33,34			
ИД-1ПК-17 (З 1)	Знает научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области садоводства	36,37			
ИД-2ПК-17 (У 1)	Умеет определять перспективные направления повышения эффективности производства садоводческой продукции	39			
ИД-3ПК-17 (Н 1)	Навык совершенствования и повышения эффективности технологий производства продукции садоводства	38,40,41			

	с учетом потребностей рынка и изменений климата				
--	---	--	--	--	--

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

Не предусмотрено

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Жученко А.А. Адаптивное растениеводство. - Кишинев: Штиинца, 1990. – 432с.	Монография	Основная
2	Мухортов С.Я., Ноздрачева Р.Г. Адаптивное садоводство. – Воронеж:ВГАУ, 2022. – 275с.	Учебное	Основная
3	Мухортов С.Я. «Адаптивное садоводство». Методические указания для обучающихся магистрантов по освоению дисциплины и самостоятельной работе для направления 35.04.05 - Садоводство / С.Я. Мухортов. - Воронеж: Воронежский ГАУ, 2020 - 15 с.	Методическое	Дополнительная
4	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-2020	Периодическое	

### 6.2. Ресурсы сети Интернет

#### 6.2.1. 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

#### 6.2.2. Специализированное программное обеспечение.

№	Название	Размещение
1	Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim	ПК ауд. 16, 18 (К9)

2	Виртуальная анатомия Anatomia canina 3-D/ V. 1.4	ПК ауд.122a (К1)
3	Виртуальная лаборатория Гидромеханики. Гидравлика	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Геоинформационная система ArcGIS Workstation	ПК ауд. 16, 18 (К9)
6	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК на кафедре БЖД
8	Модуль решения оптимизационных задач Open Solver	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК, ауд. 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3)
10	Пакет разработки ПО для контроллеров LOGO! Soft Comfort Demo	ПК в локальной сети ВГАУ
11	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
12	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ
13	ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab	ПК на кафедре Электротехники
14	Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро	ПК ГИС лаборатории
15	Программа анализа инвестиционных проектов Альт Инвест Сумм 8	ПК в локальной сети ВГАУ
16	Программа анализа финансовой отчетности Альт Финансы 3	ПК в локальной сети ВГАУ
17	Программа моделирования бизнес-процессов BPWin	ПК в локальной сети ВГАУ
18	Программа оптимизации "Корм-Оптима"	ПК в локальной сети ВГАУ
19	Программа проектирования освещения DIALux	ПК в локальной сети ВГАУ
20	Программа проектирования систем энергораспределения SIMARIS design	ПК ауд. 115, 119 (К1)
21	Программа расчета и проектирования АРМ WinMachine	ПК в локальной сети ВГАУ
22	Программа финансового анализа ИНЭК Аналитик	ПК ауд. 116, 120 (К1)
23	Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверсия)	ПК в локальной сети ВГАУ
24	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК в локальной сети ВГАУ
25	Система имитационного моделирования AnyLogic 8.5.0 Personal Learning Edition	<a href="https://new.siemens.com/global/en.html">https://new.siemens.com/global/en.html</a>
26	Система компьютерной алгебры Mathcad	ПК в локальной сети ВГАУ
27	Система компьютерной алгебры Maxima	ПК ауд. 116, 120 (К1)
28	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
29	Система электронного документооборота EOS for SharePoint	ПК на кафедре Анатомии и хирургии
30	Среда программирования CodeGear Delphi 2009	ПК в локальной сети ВГАУ
31	Среда программирования Microsoft Visual Studio	ПК в локальной сети ВГАУ

	(msdn)	
32	Среда разработки ПО для языка программирования R Studio Desktop	ПК ауд. 115, 119 (К1)
33	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК в локальной сети ВГАУ

### 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 помеще-	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности,
-------	--	--



	<p>ния для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
1	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 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>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: 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, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice .....</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1. а.218а</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1. а.216</p>

### 7.1.2. Для самостоятельной работы

№ п/п	<p>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</p>	<p>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>
1	<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</p>	<p>г. Воронеж, ул. Мичурина д.1, а.232а</p>

	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	Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim	ПК ауд. 16, 18 (К9)
2	Виртуальная анатомия Anatomia canina 3-D/ V. 1.4	ПК ауд.122а (К1)
3	Виртуальная лаборатория Гидромеханики. Гидравлика	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Геоинформационная система ArcGIS Workstation	ПК ауд. 16, 18 (К9)
6	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК на кафедре БЖД
8	Модуль решения оптимизационных задач Open Solver	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК, ауд. 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3)
10	Пакет разработки ПО для контроллеров LOGO! Soft Comfort Demo	ПК в локальной сети ВГАУ
11	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ

12	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ
13	ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab	ПК на кафедре Электротехники
14	Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро	ПК ГИС лаборатории
15	Программа анализа инвестиционных проектов Альт Инвест Сумм 8	ПК в локальной сети ВГАУ
16	Программа анализа финансовой отчетности Альт Финансы 3	ПК в локальной сети ВГАУ
17	Программа моделирования бизнес-процессов BPWin	ПК в локальной сети ВГАУ
18	Программа оптимизации "Корм-Оптима"	ПК в локальной сети ВГАУ
19	Программа проектирования освещения DIALux	ПК в локальной сети ВГАУ
20	Программа проектирования систем энергораспределения SIMARIS design	ПК ауд. 115, 119 (К1)
21	Программа расчета и проектирования АРМ WinMachine	ПК в локальной сети ВГАУ
22	Программа финансового анализа ИНЭК Аналитик	ПК ауд. 116, 120 (К1)
23	Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверсия)	ПК в локальной сети ВГАУ
24	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК в локальной сети ВГАУ
25	Система имитационного моделирования AnyLogic 8.5.0 Personal Learning Edition	<a href="https://new.siemens.com/global/en.html">https://new.siemens.com/global/en.html</a>
26	Система компьютерной алгебры Mathcad	ПК в локальной сети ВГАУ
27	Система компьютерной алгебры Maxima	ПК ауд. 116, 120 (К1)
28	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
29	Система электронного документооборота EOS for SharePoint	ПК на кафедре Анатомии и хирургии
30	Среда программирования CodeGear Delphi 2009	ПК в локальной сети ВГАУ
31	Среда программирования Microsoft Visual Studio (msdn)	ПК в локальной сети ВГАУ
32	Среда разработки ПО для языка программирования R Studio Desktop	ПК ауд. 115, 119 (К1)
33	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК в локальной сети ВГАУ

### 8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Согласование
Защита растений	Земледелия, растениеводства и защиты растений	согласовано
Агрохимия	Агрохимии и почвоведения	согласовано

**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. 	17.06.2024 №11	нет	Актуализирована для 2024-2025 учебного года