

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета агрономии,
агрохимии и экологии

А.П. Пичугин
«29» 06 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
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: *доцент кафедры, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Мухортов Сергей Яковлевич*

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-овощеводства (протокол № ___10___ от _27.05.21__ месяц, год)

Заведующий кафедрой  Р.Г. Ноздрчева

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 11 от 29.06.21 г.).

Председатель методической комиссии  Лукин А.Л.

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	<u>Обучающийся должен знать:</u>	
		ИД-1ПК-12	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции садоводства
		<u>Обучающийся должен уметь:</u>	
		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	<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД-1ПК-16	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции садоводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
		ИД-3ПК-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-1ПК-17	Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности садоводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства
		ИД-2ПК-17	Знает научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области садоводства
		ИД-3ПК-17	Умеет определять перспективные направления повышения эффективности производства садоводческой продукции
			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. Объем 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 садооборотов; 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	
РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ САДОВОДСТВА РОССИИ	1	4		6
Подраздел 1.1. Динамика развития крупного товарного садоводства	0,5	1		1
Подраздел 1.2. Становление и развитие садоводческих крестьянских хозяйств		1		1
Подраздел 1.3. Экспоненциальный рост затрат невозполнимой энергии		1		2
Подраздел 1.4. Методологические и экономические аспекты противоречий техногенной стратегии интенсификации садоводства	0,5	1		2
РАЗДЕЛ 2. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ САДОВЫХ КУЛЬТУР	1	3		6
Подраздел 2.1. Влияние рельефа на продуктивность садовых культур	0,5	1		2
Подраздел 2.2. Влияние свойств почвы на продуктивность садовых растений	0,5	1		2
Подраздел 2.3. Агроклиматическая оценка территории		1		2
РАЗДЕЛ 3. АДАПТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ САДОВЫХ РАСТЕНИЙ	4	21		46
Подраздел 3.1. Значение адаптивного потенциала садовых растений		2		4
Подраздел 3.2. Семечковые культуры	0,5	2		6
Подраздел 3.3. Косточковые культуры	0,5	2		4

Подраздел 3.4. Ягодные культуры	0,5	2		4
Подраздел 3.5. Овощные культуры	0,5	2		6
Подраздел 3.6. Виноград	0,5	2		4
Подраздел 3.7. Поведение садовых растений в стрессовых ситуациях	0,5	2		4
Подраздел 3.8. Биологический потенциал садовых растений и задачи селекции	0,5	2		4
Подраздел 3.9. Адаптивная селекция садовых растений		3		4
Подраздел 3.10. Конструирование агроценозов и агроэкосистем	0,5	2		6
РАЗДЕЛ 4. ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ АДАПТИВНЫХ АГРОЭКОСИСТЕМ С САДОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ	2	3		12
Подраздел 4.1. Сельскохозяйственное районирование территории	1	1		4
Подраздел 4.2. Адаптивное внутрихозяйственное землеустройство	1	1		4
Подраздел 4.3. Основы адаптивного использования техногенных факторов интенсификации садоводства		1		4
РАЗДЕЛ 5. СТРАТЕГИЯ АДАПТИВНОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ САДОВОДСТВА	4	5		7,5
Подраздел 5.1. Потенциал агроэкологической продуктивности сельскохозяйственных угодий	1	1		2
Подраздел 5.2. Основные негативные тенденции в садоводстве	1	1		2
Подраздел 5.3. Территориальная дифференциация уровней техногенной интенсификации садоводства	0,5	1		2
Подраздел 5.4. Специфика селекции, сортоиспытания, семеноводства	0,5	1		0,5
Подраздел 5.5. Роль науки в интенсификации садоводства	1	1		1
Всего	12	36		77,5

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ САДОВОДСТВА РОССИИ	1	1		16
Подраздел 1.1. Динамика развития крупного товарного садоводства	0,5			4
Подраздел 1.2. Становление и развитие садоводческих крестьянских хозяйств		0,5		4
Подраздел 1.3. Экспоненциальный рост затрат невозполнимой энергии		0,5		4
Подраздел 1.4. Методологические и экономические аспекты противоречий техногенной стратегии интенсифи-	0,5			4

кации садоводства				
РАЗДЕЛ 2. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ САДОВЫХ КУЛЬТУР	1	2		12
Подраздел 2.1. Влияние рельефа на продуктивность садовых культур	0,5			4
Подраздел 2.2. Влияние свойств почвы на продуктивность садовых растений		1		4
Подраздел 2.3. Агроклиматическая оценка территории	0,5	1		4
РАЗДЕЛ 3. АДАПТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ САДОВЫХ РАСТЕНИЙ	2	3		37,5
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
РАЗДЕЛ 4. ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ АДАПТИВНЫХ АГРОЭКОСИСТЕМ С САДОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ	1	2		24
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
РАЗДЕЛ 5. СТРАТЕГИЯ АДАПТИВНОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ САДОВОДСТВА	1	2		20
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	6	10		109,5

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
РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ САДОВОДСТВА РОССИИ				
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			6	16
РАЗДЕЛ 2. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ САДОВЫХ КУЛЬТУР				
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			6	12
РАЗДЕЛ 3. АДАПТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ САДОВЫХ РАСТЕНИЙ				
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			46	37,5
РАЗДЕЛ 4. ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ АДАПТИВНЫХ АГРОЭКОСИСТЕМ С САДОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ				
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			12	24
РАЗДЕЛ 5. СТРАТЕГИЯ АДАПТИВНОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ САДОВОДСТВА				
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			7.5	20
Всего			77,5	109,5

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

5.1. Этапы формирования компетенций

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

тания, семеноводства			
Подраздел 5.5. 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	З1	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 видов растений	ПК-16	Н1	ИД-3ПК-16
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	ПК-12	У1	ИД-2ПК-12

	растений в агроценозах с наиболее благоприятными условиями внешней среды.			
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 невозполнимой 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 невозполнимая 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	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

	условиях?			
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 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 интенсифика-	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

	ции садоводства на повышение устойчивости агроценозов к погодным флуктуациям?			
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 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 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 по-	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

	тенциальной продуктивности с общей или специфической экологической устойчивостью?			
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 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	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

	гибридные смеси садовых культур или чистые (сортовые) посевы их?			
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

5.3.2.2. 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 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 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 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 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 интро-	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

	грессии зародышевой плазмы между разными видами растений?			
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 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 осве-	ПК-12	31	ИД-1 ПК-12

	щения?			
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 агро-	ПК-16	31	ИД-1 ПК-16

	экологическом подходе к районированию сельскохозяйственных угодий (в аспекте садоводства)?			
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

5.3.2.3. 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

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ Не предусмотрено.

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы Не предусмотрено.

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

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 с учетом потребностей рынка и изменений климата	38,40,41			

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

6.2.2. Специализированное программное обеспечение.

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

6.2.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/

2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	ГАС РФ "Правосудие"	https://sudrf.ru/
9	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
14	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/
15	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru/
16	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.

<p>наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> <p>Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1.</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1. а.117, 118</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1. а.213</p> <p>г. Воронеж, ул. Мичурина д.1, а.232а</p>
--	--

	Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	
--	---	--

7.1.2. Для самостоятельной работы

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	г. Воронеж, ул. Мичурина д.1, а.232а

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель 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	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	https://docs.google.com
2	Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free)	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)

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. 	31.08.2021 №8	нет	Актуализирована для 2021-2022 учебного года
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	27.06.2022 №11	Имеется п. 3.1, 3.2; п. 4.2, 4.3; п. 6.2.2., 6.2.3; п. 7.1, 7.2.1.	Актуализирована для 2022-2023 учебного года
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	20.06.2023 №11	имеется п.5.3.2.1-5.3.2.6 п.7.1	Актуализирована для 2023-2024 учебного года

