

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель методической комиссии  
агрономического факультета

Декан  
агрономического факультета



О.А. Ткачук  
«05» сентября 2022 г.



А.Н. Арефьев  
«05» сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В САДОВОДСТВЕ»**

Направление подготовки  
35.04.05 Садоводство

Направленность (профиль) программы  
Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Квалификация  
«Магистр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза - 2022

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.05 «Садоводство» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 701 с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н.

Составитель рабочей программы:

к. с.-х. н., доцент

А.С. Палийчук

Рецензент:

д. с.-х. н., профессор

В.В. Кошеляев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и лесного хозяйства «29» августа 2022 года, протокол № 17

Заведующий кафедрой

д. с.-х. н., профессор

В.А. Гущина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «05» сентября 2022 года, протокол №1

Председатель методической комиссии

агрономического факультета

к. с.-х. н., доцент

О.А. Ткачук

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Инновационные технологии в садоводстве» для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, направленность программы Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, квалификация «Магистр»

В рецензируемой рабочей программе дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве» представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса магистров агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство.

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве» разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 701 с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н.

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры растениеводства и лесного хозяйства.

Учебный материал распределен на теоретические, практические занятия и самостоятельную работу, что позволяет осуществлять практическое закрепление наиболее важных разделов.

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, направленность (профиль) программы Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн и нормативным документам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент д. с. х. н, профессор, зав. кафедрой  
селекции, семеноводства и биологии растений



В.В. Кошелев

Выписка из протокола № 17  
заседания кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство»  
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

от 29.08.2022 г

Присутствовали:

Гущина В.А., Володькин А.А.,  
Остробородова Н.И., Володькина О.А.,  
Жеряков Е.В. Тимошкин О.А.,  
Лыкова А.С., Палийчук А.С.,  
Прахова Т.Я., Фаюстова Н.В.

**Слушали:** доцента Палийчука А.С., который представил на утверждение и согласование рабочую программу дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве», разработанную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 701, с учетом требований профессионального стандарта «Агроном» утвержденного приказом Минтруда России от 20 сентября 2021 № 644н.

**Выступили:** Остробородова Н.И., которая отметила, что рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве» составлена в соответствии с локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой магистратуры «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн».

**Постановили:** утвердить рабочую программу дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве» для обучающихся первого курса агрономического факультета по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство направленность (профиль) программы «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн».

***Голосовали:*** «за» – единогласно

Зав. кафедрой



Гущина В.А.

Секретарь



Фаюстова Н.В.

Выписка из протокола № 1  
заседания методической комиссии агрономического факультета  
от 05 сентября 2022 г.

Присутствовали члены методической комиссии:  
Ткачук О.А. – председатель,  
члены комиссии: Арефьев А.Н., Кошеляев В.В.,  
Гущина В.А., Чекаев Н.П.,  
Кузнецов А.Ю., Богомазов С.В.,  
Корягин Ю.В., Лянденбургская А.В.

Повестка дня

**Вопрос 2.** Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве», разработанную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 701, с учетом требований профессионального стандарта «Агроном» утвержденным приказом Минтруда России от 20 сентября 2021 № 644н.

**Слушали:** Ткачук О.А., которая представила рабочую программу дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве» для обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, направленность (профиль) программы «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн».

**Постановили:** утвердить рабочую программу дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве» для обучающихся первого курса агрономического факультета по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство направленность (профиль) программы «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн».

Председатель методической комиссии  
агрономического факультета,

к.с.-х. наук, доцент



Ткачук О.А.

Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.2 Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (таблица 9.2.1)	№ 21 от 29.08.2025 	№10 от 29.08.2025 	01.09.2025
2	10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины	№ 21 от 29.08.2025 	№10 от 29.08.2025 	01.09.2025

Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.2.1, 9.2.2)	26.08.2024 № 19 	27.08.2024 № 7 	01.09.2024
2	10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	26.08.2024 № 19 	27.08.2024 № 7 	01.09.2024

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.2. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (таблицы 9.2.1, 9.2.2)	№19 28.08.2023 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава «Оборудование и технические средства обучения» и состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов»	№19 28.08.2023 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023

## **1 Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – дальнейшее формирование знаний и умений по биологии, агротехнике и инновационным технологиям выращивания культур в садоводстве.

Задачи дисциплины сводятся к последовательному овладению студентами магистратуры совокупностью навыков, основными из которых являются:

- изучение строения и биологических особенностей растений;
- ознакомление с основными терминами и понятиями инноваций и инновационной деятельности, а также с методами и принципами по информационно-консультационного обеспечения инноваций;
- изучение инновационных технологий, применяемых при производстве культур в садоводстве.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы магистратуры**

Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций УК-6: способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, ОПК-1: способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства, ОПК-3: способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности, ОПК-5: способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности, ПК-2 способен определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции садоводства.

Индикаторы и дескрипторы формирования части соответствующей компетенции, касающейся влияния на организм природных факторов, оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

*Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 года N 644н (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 года, регистрационный N 65482:*

Обобщенная трудовая функция – «Управление производством растениеводческой продукции» (Код D).

*Трудовая функция – «Разработка стратегии развития растениеводства в организации» (Код D /01.7).*

Трудовые действия:

Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей.

**Таблица 2.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине  
«Инновационные технологии в садоводстве» для формирования компетенций  
и критерии их оценивания**

№ пп	Код индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Код планируемого результата обучения	Дисциплина	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств		
1	ИД-3 <sub>УК-6</sub>	Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	З1 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> )	Инновационные технологии в садоводстве	Знать: потребности рынка труда.	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен		
			У1 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> )				Уметь: планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен
			В1 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> )				Владеть: навыками планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	
2	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.	З3 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> )		Знать: современные достижения мировой науки и передовой технологии в садоводстве	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен		
			У3 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> )				Уметь: использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в садоводстве	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен
			В3 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> )				Владеть: передовыми технологиями в садоводстве	
3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub>	Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в садоводстве	З1 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> )		Знать: методы и способы решения задач по разработке новых технологий в области профессиональной деятельности.	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен		
			У1 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> )				Уметь: анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в области профессиональной деятельности	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен
			В1 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> )				Владеть методами и способами решения задач по разработке новых технологий в области профессиональной деятельности.	

4	ИД-2опк-3	Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве	З1 (ИД-2опк-3)		Знать: информационные ресурсы достижений науки и практики при разработке новых технологий в области профессиональной деятельности.	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен
			У1 (ИД-2опк-3)		Уметь: использовать информационные ресурсы достижений науки и практики при разработке новых технологий в области профессиональной деятельности.	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен
			В1 (ИД-2опк-3)		Владеть информационными ресурсами достижений науки и практики при разработке новых технологий в области профессиональной деятельности.	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен
5	ИД-2опк-5	Анализирует производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности	З1 (ИД-2опк-5)		Знать: основные производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности.	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен
			У1 (ИД-2 опк-5)		Уметь: анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности.	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен
			В1 (ИД-2 опк-5)		Владеть: навыками анализа основных производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен
6	ИД-1пк-2	Способен определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции садоводства	З1 (ИД-1пк-2)		Знать: интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания плодовых, овощных культур, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен
			У1 (ИД-1 пк-2)		Уметь: определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции садоводства	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен
			В1 (ИД-1 пк-2)		Владеть: интенсивными, экологически безопасными, ресурсосберегающими технологиями возделывания плодовых, овощных культур, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур.	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен

### **3 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве» относится к базовой части и является обязательной к изучению во втором и четвертом семестрах очной формы обучения и первом и втором семестрах заочной формы обучения в магистратуре – Б1.О.08.

Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве» базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенными студентами в вузе.

#### 4 Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве» составляет 9 зачетных единиц или 324 ч (таблица 4.1).

Форма промежуточной аттестации:  
по очной форме обучения – зачет II-й семестр, экзамен IV-й семестр;  
по заочной форме обучения – зачет I-й семестр, экзамен II-й семестр.

*Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины  
«Инновационные технологии в садоводстве»  
по формам и видам учебной работы*

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (2 семестр)	заочная форма обучения (1 семестр)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	67,5/1,9	17,1/0,5
1.1	Лекции	Лек	26,0/0,72	6,0/0,17
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	40,0/1,1	10,0/0,28
1.3	Лабораторные работы	Лаб		
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,3/0,04	0,9/0,03
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,01	0,2/0,01
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ		
1.8	Сдача экзамена	КЭ		
2	Общий объем самостоятельной работы		76,5/2,13	126,9/3,51
2.1	Самостоятельная работа	СР	76,5/2,13	122,9/3,4
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль		4,0/0,11
	Всего	По плану	144,0/4,0	144,0/4,0

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (4 семестр)	заочная форма обучения (2 семестр)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	42,95/1,2	19,25/0,5
1.1	Лекции	Лек	12,0/0,3	6,0/0,17
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	28,0/0,8	12,0/0,3
1.3	Лабораторные работы	Лаб		
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,6/0,02	0,9/0,03
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ		
1,6	Консультация	КПЭ	2,0/0,1	
1.7	Сдача экзамена	КЭ	0,35/0,01	0,35/0,01
2	Общий объем самостоятельной работы		137,05/3,77	160,75/4,49
2.1	Самостоятельная работа	СР	103,4/2,87	151,75/4,23
2.2	Подготовка к экзамену		33,65/0,9	
2.3	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль		9,0/0,26
	Всего	По плану	180,0 /5,0	180,0 /5,0

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Наименование разделов дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве» и их содержание

*Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Инновация и инновационная деятельность в АПК	Инновационные направления совершенствования технологий в садоводстве. Инновационные технологии и стратегии.	31 (ИД-3ук-6), У1 (ИД-3ук-6), В1 (ИД-3ук-6), 3 3 (ИД-1опк-1), У3 (ИД-1 опк-1), В3 (ИД-1 опк-1), 31 (ИД-1опк-3), У1 (ИД-1 опк-3), В1 (ИД-1 опк-3), 31 (ИД-2опк-3), У1 (ИД-2опк-3), В1 (ИД-2опк-3), 31 (ИД-2опк-5), У1 (ИД-2 опк-5), В1 (ИД-2 опк-5), 31 (ИД-1пк-2), У1 (ИД-1 пк-2), В1 (ИД-1 пк-2).
2	Инновационные технологии в овощеводстве	Современные технологии производства овощной продукции. Биологические основы и особенности, обеспечивающие разработку новых технологий возделывания. Основные направления производства.	31 (ИД-3ук-6), У1 (ИД-3ук-6), В1 (ИД-3ук-6), 3 3 (ИД-1опк-1), У3 (ИД-1 опк-1), В3 (ИД-1 опк-1), 31 (ИД-1опк-3), У1 (ИД-1 опк-3), В1 (ИД-1 опк-3), 31 (ИД-2опк-3), У1 (ИД-2опк-3), В1 (ИД-2опк-3), 31 (ИД-2опк-5), У1 (ИД-2 опк-5), В1 (ИД-2 опк-5), 31 (ИД-1пк-2), У1 (ИД-1 пк-2), В1 (ИД-1 пк-2).
3	Инновационные технологии в плодородстве	Инновационные направления возделывания плодовых культур. Биологические основы и особенности, обеспечивающие разработку новых технологий возделывания. Основные направления производства посадочного материала, возделывания растений и уборка плодов. Инновационные технологии создания и возделывания садов в условиях недостаточного увлажнения. Способы получения слаборослых комбинаций. Посадка и возделывание садов. Факторы, влияющие на выбор модели сада и его эксплуатацию.	31 (ИД-3ук-6), У1 (ИД-3ук-6), В1 (ИД-3ук-6), 3 3 (ИД-1опк-1), У3 (ИД-1 опк-1), В3 (ИД-1 опк-1), 31 (ИД-1опк-3), У1 (ИД-1 опк-3), В1 (ИД-1 опк-3), 31 (ИД-2опк-3), У1 (ИД-2опк-3), В1 (ИД-2опк-3), 31 (ИД-2опк-5), У1 (ИД-2 опк-5), В1 (ИД-2 опк-5), 31 (ИД-1пк-2), У1 (ИД-1 пк-2), В1 (ИД-1 пк-2).

## 5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов и формы обучения

*Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объем в часах, с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
<b>Второй семестр</b>				
1	1	Инновационные технологии и стратегии.	1) Инновационная деятельность и инновационные процессы в аграрной сфере. 2) Значение распространения инновационных технологий для устойчивого функционирования всех отраслей АПК и обеспечения продовольственной безопасности государства. 3) Система инноваций, их классификации и специфика инновационных процессов в аграрном производстве.	2
2	1	Инновационные направления совершенствования технологий в садоводстве.	1) Современная технологическая политика Российской Федерации – внедрение инновационных доступных технологий. 2) Опыт стран с «экономическими взлетами» благодаря масштабной инновационной деятельности. 3) Инновационные проекты АПК региона.	6
3	2	Инновационные технологии в овощеводстве	1) Современные технологии производства овощной продукции. 2) Биологические основы и особенности, обеспечивающие разработку новых технологий возделывания.	4
4	2	Современные технологии производства овощной продукции в открытом грунте.	1) Основные направления производства. 2) Применяемые технологии производства овощной продукции в открытом грунте. 3) Инновационные технологии при выращивании культур.	5
5	2	Современные технологии производства овощной продукции в защищенном грунте.	1) Основные направления производства. 2) Применяемые технологии производства овощной продукции в открытом грунте. 3) Инновационные технологии при выращивании культур.	5
6	3	Инновационные направления возделывания плодовых культур.	1) Современные технологии производства продукции пловодства. 2) Биологические основы и особенности, обеспечивающие разработку новых технологий возделывания.	4
<b>Итого</b>				<b>26,0</b>
<b>Четвертый семестр</b>				
7	3	Инновационные направления возделывания плодовых культур.	1) Научные основы разработки инновационных технологий в пловодстве. 2) Биологические основы и особенности, обеспечивающие разработку новых технологий возделывания. 3) Основные направления производства посадочного материала, возделывания растений и уборка плодов.	4

8	3	Инновационные технологии создания и возделывания садов в условиях недостаточного увлажнения	1) Особенности водного режима. 2) Особенности формирования корневой системы, выбор подвоев и сортов. 3) Способы получения комбинаций. 4) Посадка и возделывание садов.	4
9	3	Современные формы кроны и модели сада.	1) Факторы, влияющие на выбор модели сада и его эксплуатацию. 2) Формы крон плодовых деревьев. 3) Специальные приемы формирования крон.	4
Итого				12,0
Итого				38,0

*Таблица 5.2.2 – Наименование тем лекций и их объем в часах, с указанием рассматриваемых вопросов (заочная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
Первый семестр				
1	1	Инновационные направления совершенствования технологий в садоводстве.	1) Современная технологическая политика Российской Федерации – внедрение инновационных доступных технологий. 2) Опыт стран с «экономическими взлетами» благодаря масштабной инновационной деятельности. 3) Инновационные проекты АПК региона. 4) Инновационные технологии в садоводстве, применяемые в хозяйствах Пензенской области	2
2	2	Современные технологии производства овощной продукции в открытом грунте.	1) Основные направления производства. 2) Существующие технологии производства овощной продукции в открытом грунте. 3) Инновационные технологии при выращивании культур	2
3	2	Современные технологии производства овощной продукции в защищенном грунте.	1) Основные направления производства. 2) Существующие технологии производства овощной продукции в открытом грунте. 3) Инновационные технологии при выращивании культур.	2
Итого				6,0
Второй семестр				
4	3	Инновационные направления возделывания плодовых культур.	1) Биологические основы и особенности, обеспечивающие разработку новых технологий возделывания. 2) Основные направления производства посадочного материала, возделывания растений и уборка плодов.	2
5	3	Инновационные технологии создания и возделывания садов в условиях недостаточного увлажнения	1) Особенности водного режима. 2) Особенности формирования корневой системы, выбор подвоев и сортов. 3) Способы получения комбинаций. 4) Посадка и возделывание садов.	2
6	3	Современные формы кроны и модели сада.	1) Факторы, влияющие на выбор модели сада и его эксплуатацию. 2) Формы крон плодовых деревьев. 3) Специальные приемы формирования крон.	2
Итого				6,0
Итого				12,0

### 5.3 Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание

*Таблица 5.3.1 – Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	2	3	4
<b>Второй семестр</b>			
1	1	Ознакомление с инновационными технологиями в садоводстве, применяемыми в хозяйствах Пензенской области	30,0
2	2	Отработка методики и схемы посадки в овощном севообороте. Практическое применение технологии. Разработка ресурсосберегающих, инновационных технологий возделывания. Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий.	10,0
Итого			40,0
<b>Четвертый семестр</b>			
3	2	Отработка методики и схемы посадки в тепличном комплексе. Практическое применение технологии. Разработка ресурсосберегающих, инновационных технологий возделывания. Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий.	10,0
4	3	Отработка методики производства посадочного материала плодовых культур. Практическое применение технологии. Разработка ресурсосберегающих, инновационных технологий возделывания. Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий.	12,0
5	3	Отработка методики формирования кроны косточковых и семечковых плодовых растений и модели сада. Практическое применение технологии. Разработка ресурсосберегающих, инновационных технологий возделывания. Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий.	6,0
Итого			28,0
Итого			68,0

*Таблица 5.3.2 – Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание (заочная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	2	3	4
<b>Первый семестр</b>			
1	1	Ознакомление с инновационными технологиями в садоводстве, применяемыми в хозяйствах Пензенской области	10,0
Итого			10,0
<b>Второй семестр</b>			
2	2	Отработка методики и схемы посадки в овощном севообороте. Практическое применение технологии. Разработка ресурсосберегающих, инновационных технологий возделывания. Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий.	6,0
3	3	Отработка методики производства посадочного материала плодовых культур. Практическое применение технологии. Разработка ресурсосберегающих, инновационных технологий возделывания. Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий.	6,0
Итого			12,0
Итого			22,0

#### **5.4 Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ с указанием формы обучения**

*Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ (очная форма обучения)*

№ п/п	Виды работы	Время, ч
1	Подготовка к выполнению практических занятий и их защита	79,9
2	Самостоятельное изучение отдельных вопросов и подготовка к тестам	100
2.1	Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий	68
2.2	Подготовка к тестам	32
Итого		179,9

*Таблица 5.4.2– Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (заочная форма обучения)*

№ п/п	Виды работы	Время, ч
1	Подготовка к выполнению практических занятий и их защита	104,65
2	Самостоятельное изучение отдельных вопросов и подготовка к тестам	170
2.1	Разработка ресурсосберегающих технологий возделывания. Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий.	138
2.2	Подготовка к тестам	32
Итого		274,65

**6 Перечень учебно-методического обеспечения  
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине  
«Инновационные технологии в садоводстве»**

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося приведены в таблицах 6.1 и 6.2

*Таблица 6.1 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения (очная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1	2,3	Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий 31 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> ), У1 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> ), В1 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> ), 33 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), У3 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), В3 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), 31 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), У1 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), В1 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), 31 (ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ), У1 (ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ), В1 (ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ), 31 (ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ), У1 (ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ), В1 (ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ), 31 (ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ), У1 (ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ), В1 (ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ).	72,0	Основная № 1, 2; дополнительная № 1, 2
2	1,2,3	Тесты закрытой формы 31 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> ), У1 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> ), В1 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> ), 33 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), У3 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), В3 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), 31 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), У1 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), В1 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), 31 (ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ), У1 (ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ), В1 (ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ), 31 (ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ), У1 (ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ), В1 (ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ), 31 (ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ), У1 (ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ), В1 (ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ).	16,0	Основная № 1, 2; дополнительная № 1, 2
3	1,2,3	Тесты на дополнение 31 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> ), У1 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> ), В1 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> ), 33 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), У3 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), В3 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), 31 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), У1 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), В1 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), 31 (ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ), У1 (ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ), В1 (ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ), 31 (ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ), У1 (ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ), В1 (ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ), 31 (ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ), У1 (ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ), В1 (ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ).	16,0	Основная № 1, 2; дополнительная № 1, 2
<b>Итого</b>			<b>100,0</b>	

Таблица 6.2 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1	2,3	Разработка ресурсосберегающих технологий возделывания. Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий. 31 (ИД-3ук-6), У1 (ИД-3ук-6), В1 (ИД-3ук-6), 33 (ИД-1опк-1), У3 (ИД-1 опк-1), В3 (ИД-1 опк-1), 31 (ИД-1опк-3), У1 (ИД-1 опк-3), В1 (ИД-1 опк-3), 31 (ИД-2опк-3), У1 (ИД-2опк-3), В1 (ИД-2опк-3), 31 (ИД-2опк-5), У1 (ИД-2 опк-5), В1 (ИД-2 опк-5), 31 (ИД-1пк-2), У1 (ИД-1 пк-2), В1 (ИД-1 пк-2).	138,0	Основная № 1, 2; дополнительная № 1, 2
2	1,2,3	Тесты закрытой формы 31 (ИД-3ук-6), У1 (ИД-3ук-6), В1 (ИД-3ук-6), 33 (ИД-1опк-1), У3 (ИД-1 опк-1), В3 (ИД-1 опк-1), 31 (ИД-1опк-3), У1 (ИД-1 опк-3), В1 (ИД-1 опк-3), 31 (ИД-2опк-3), У1 (ИД-2опк-3), В1 (ИД-2опк-3), 31 (ИД-2опк-5), У1 (ИД-2 опк-5), В1 (ИД-2 опк-5), 31 (ИД-1пк-2), У1 (ИД-1 пк-2), В1 (ИД-1 пк-2).	16,0	Основная № 1, 2; дополнительная № 1, 2
3	1,2,3	Тесты на дополнение 31 (ИД-3ук-6), У1 (ИД-3ук-6), В1 (ИД-3ук-6), 33 (ИД-1опк-1), У3 (ИД-1 опк-1), В3 (ИД-1 опк-1), 31 (ИД-1опк-3), У1 (ИД-1 опк-3), В1 (ИД-1 опк-3), 31 (ИД-2опк-3), У1 (ИД-2опк-3), В1 (ИД-2опк-3), 31 (ИД-2опк-5), У1 (ИД-2 опк-5), В1 (ИД-2 опк-5), 31 (ИД-1пк-2), У1 (ИД-1 пк-2), В1 (ИД-1 пк-2).	16,0	Основная № 1, 2; дополнительная № 1, 2
Итого			170,0	

В процессе подготовки к выполнению практических работ и их защите, а также к тестам используются основная и дополнительная учебно-методическая литература, указанная в таблицах 9.1.1 и 9.1.2, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (таблица 9.2.1), профессиональные базы данных и справочные материалы (таблица 9.2.2).

## 7 Образовательные технологии

*Таблица 7.1.1– Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)*

№ раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4
1	Пр	Посещение хозяйств Пензенской области с целью ознакомления с применяемыми инновационными технологиями производства. Тема «Ознакомление с инновационными технологиями в садоводстве, применяемыми в хозяйствах Пензенской области» 31 (ИД-3ук-6), У1 (ИД-3ук-6), В1 (ИД-3ук-6), 33 (ИД-1опк-1), У3 (ИД-1 опк-1), В3 (ИД-1 опк-1), 31 (ИД-1опк-3), У1 (ИД-1 опк-3), В1 (ИД-1 опк-3), 31 (ИД-2опк-3), У1 (ИД-2опк-3), В1 (ИД-2опк-3), 31 (ИД-2опк-5), У1 (ИД-2 опк-5), В1 (ИД-2 опк-5), 31 (ИД-1пк-2), У1 (ИД-1 пк-2), В1 (ИД-1 пк-2).	30,0
Итого			30,0

*Таблица 7.1.2– Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (заочная форма обучения)*

№ раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4
1	Пр	Посещение хозяйств Пензенской области с целью ознакомления с применяемыми инновационными технологиями производства. Тема «Ознакомление с инновационными технологиями в садоводстве, применяемыми в хозяйствах Пензенской области» 31 (ИД-3ук-6), У1 (ИД-3ук-6), В1 (ИД-3ук-6), 33 (ИД-1опк-1), У3 (ИД-1 опк-1), В3 (ИД-1 опк-1), 31 (ИД-1опк-3), У1 (ИД-1 опк-3), В1 (ИД-1 опк-3), 31 (ИД-2опк-3), У1 (ИД-2опк-3), В1 (ИД-2опк-3), 31 (ИД-2опк-5), У1 (ИД-2 опк-5), В1 (ИД-2 опк-5), 31 (ИД-1пк-2), У1 (ИД-1 пк-2), В1 (ИД-1 пк-2).	10,0
Итого			10,0

**8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине  
«Инновационные технологии в садоводстве»**

Полный комплект материалов, входящих в данный раздел представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

**9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов**  
**информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,**  
**необходимых для освоения дисциплины**

*Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине «Инновационные технологии в садоводстве»*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Кривко, Н.П. Питомниководство садовых культур: учебник / Н.П. Кривко, В.В. Чулков, Е.В. Агафонов, В.В. Огнев. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 368 с. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211826">https://e.lanbook.com/book/211826</a>		
2	Кривко, Н.П. Плодоводство : учебное пособие для вузов / Н.П. Кривко, Е.В. Агафонов, В.В. Чулков [и др.]; под редакцией Н. П. Кривко. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 416 с. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/183605">https://e.lanbook.com/book/183605</a>		

*Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине «Инновационные технологии в садоводстве»*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Вьюгина, Г. В. Основы декоративного растениеводства. Практикум: учебное пособие для вузов / Г. В. Вьюгина, И. А. Карамулина, С. М. Вьюгин. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург. Лань, 2022. – 120 с. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/184081">https://e.lanbook.com/book/184081</a>		
2	Гущина В.А. Растениеводство: учебное пособие / составители В.А. Гущина [и др.]. – Пенза : ПГАУ, 2020. – 286 с. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/170957">https://e.lanbook.com/book/170957</a>		

*Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Гущина В.А. Растениеводство: учебное пособие / составители В.А. Гущина [и др.]. – Пенза : ПГАУ, 2020. – 286 с. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/170957">https://e.lanbook.com/book/170957</a>		

**9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

*Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс / <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	По договору № 220 от 02.09.2019 г.; По договору на Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25.11.2019 г.
2	Электронная библиотека полнотекстовых документов ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ «Контекстум».	Договор № ДС-189 с Консорциумом от 12 декабря 2017 г.
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Лицензионный договор №SU-13642/2021 с ООО НЭБ от 03 марта 2021 г.
4	ООО «ЭБС ЛАНЬ»	Договор № 140-22 от 08 августа 2022 г. до 11 августа 2023 г.
5	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> )	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://lib.rucont.ru/collection/72">https://lib.rucont.ru/collection/72</a> )	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» ( <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a> )	Помещение для самостоятельной работы В читальных залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
3	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ ( <a href="https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-nauchno-tehnologicheskoy-politiki-i-obrazovaniya/industry-information/info-izdaniya-minselkhoza-rossii/">https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-nauchno-tehnologicheskoy-politiki-i-obrazovaniya/industry-information/info-izdaniya-minselkhoza-rossii/</a> )	Помещение для самостоятельной работы (1237, 5202) Доступ свободный

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (новая редакция вводится с 01.09.2023)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://pgau.ru/strukturnyepodrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnayabiblioteka-pgau">https://pgau.ru/strukturnyepodrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnayabiblioteka-pgau</a> ) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnsbh.ru/">http://www.cnsbh.ru/</a> - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
4	Репозиторий Министерства сельского хозяйства Российской Федерации ( <a href="https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-nauchno-tekhnologicheskoy-politiki-i-obrazovaniya/industry-information/info-izdaniya-minselkhoza-rossii/">https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-nauchno-tekhnologicheskoy-politiki-i-obrazovaniya/industry-information/info-izdaniya-minselkhoza-rossii/</a> )	Помещение для самостоятельной работы (1237, 5202) Доступ свободный
5.	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ( <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
6.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» ( <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a> ) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (новая редакция вводится с 01.09.2024)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс / <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор №18-24 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 12 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001
2	Электронная библиотека полнотекстовых документов ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ «Контекстум».	Договор № ДС-189 с Консорциумом «Контекстум» на создание Электронной библиотеки полнотекстовых документов ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА» от 26 декабря 2011 г. ИНН/КПП 7731168058/773101001
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Лицензионное соглашение № 13642 с оператором сетевого сайта проекта eLIBRARY.RU ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА от 27 марта 2013 г. ИНН/КПП 7729367112/772901001
4	ООО «ЭБС ЛАНЬ»	Лицензионный договор № 106002 на предоставление доступа к коллекции «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов-Издательство Лань «ЭБС ЛАНЬ» от 24 июня 2024 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001
5	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> )	Договор № 0107/22-24 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 29 июля 2024 г. ИНН/КПП

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий  
(перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении  
образовательного процесса по дисциплине  
(новая редакция вводится с 01.09.2024)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html">https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html</a> ) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3.	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a> - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору
4.	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ( <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
5.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» ( <a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a> ) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля

**10 Материально-техническая база, необходимая для  
осуществления образовательного процесса по дисциплине  
«Инновационные технологии в садоводстве»**

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины*

№ п/п	Наименование Дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Инновационные технологии в садоводстве	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1354 <i>Лаборатория селекции, овощеводства и плодоводства</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные, стол, доска, стул, трибуна, шкаф со стеклом для документов. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> стенды, муляжи, пробирки с семенами, плакаты. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b></p>	
		<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;  аудитория 4245  <i>Лаборатория семеноводства, дендрологии и декоративного садоводства</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные, скамьи аудиторные, стол лабораторный, стол одностумбовый, стул. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> микроскопы, гербарий, коллекции семян, таблицы, телевизор, плакаты. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b></p>	

2		<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237</p> <p><i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*.</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
		<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i></p> <p><i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> персональные компьютеры, МФУ.</p>	<p><b>комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021).</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**;</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*;</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины  
(редакция от 01.09.2023 г.)

№ п/п	Наименование Дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Инновационные технологии в садоводстве	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1354 <i>«Научно-производственное предприятие «ИН-НАУЧАГРО-ЦЕНТР»»</i> <i>Учебная лаборатория селекционных технологий</i> <i>Лаборатория селекции, овощеводства и плодородства</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные, стол, доска, стул, трибуна, шкаф со стеклом для документов. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> стенды, муляжи, пробирки с семенами, плакаты.</p>	
		<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4245 <i>Лаборатория семеноводства, дендрологии и декоративного садоводства</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные, скамьи аудиторные, стол лабораторный, стол одготумбовый, стул. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> микроскопы, гербарий, коллекции семян, таблицы, телевизор, учебные фильмы, стенды по картографии, плакаты.</p>	

2		<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i> <i>Отдел учета и хранения фондов</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p>
		<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021).</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины  
(редакция от 01.09.2024 г.)

	Наименование Дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Инновационные технологии в садоводстве	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1354 <i>«Научно-производственное предприятие «ИННАУЧАГРО-ЦЕНТР»»</i> <i>Учебная лаборатория селекционных технологий</i> <i>Лаборатория селекции, овощеводства и плодородства</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные, стол, доска, стул, трибуна, шкаф со стеклом для документов. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> стенды, муляжи, пробирки с семенами, плакаты.	
2		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4245 <i>Лаборатория семеноводства, дендрологии и декоративного садоводства</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные, скамьи аудиторные, стол лабораторный, стол одностумбовый, стул. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> микроскопы, гербарий, коллекции семян, таблицы, телевизор, учебные фильмы, стенды по картографии, плакаты.	
2		<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i> <i>Отдел учета и хранения фондов</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
4		<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	<b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021).</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины  
(редакция от 01.09.2025 г.)

	Наименование Дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Инновационные технологии в садоводстве	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1354 <i>«Научно-производственное предприятие «ИННАУЧАГРО-ЦЕНТР»»</i> <i>Учебная лаборатория селекционных технологий</i> <i>Лаборатория селекции, овощеводства и плодоводства</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные, стол, доска, стул, трибуна, шкаф со стеклом для документов. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> стенды, муляжи, пробирки с семенами, плакаты.</p>	
2		<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4245 <i>Лаборатория семеноводства, дендрологии и декоративного садоводства</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные, скамьи аудиторные, стол лабораторный, стол однотумбовый, стул. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> микроскопы, гербарий, коллекции семян, таблицы, телевизор, учебные фильмы, стенды по картографии, плакаты.</p>	
2		<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i> <i>Отдел учета и хранения фондов</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе ответственного производства:</b> персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
4		<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе ответственного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021).</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>

## **11 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины**

### ***11.1 Методические советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины***

*Методические рекомендации к лекционным и практическим занятиям.* Основными видами теоретических учебных занятий по дисциплине являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Для закрепления знаний теоретического курса необходимо посещать лекции и практические занятия. Во время занятий рассматриваются и изучаются инновационные технологии и подходы в садоводстве, применяемые в условиях лесостепной зоны Поволжья.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Практические занятия, активизируют, учебную работу обучающихся, помогают им лучше усвоить учебный материал, развивают самостоятельность, инициативу, наблюдательность, склонность к научным исследованиям. При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить материалы лекции, соответствующий раздел основной литературы, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия, элементы технологии, ответить на контрольные вопросы. Самостоятельная работа является важной частью изучения дисциплины: проработка лекционного материала, разбор практических занятий, проработка рекомендуемой литературы, подготовка к зачету.

*Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.*

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день после лекции – 10...15 минут. Повторение лекции за день перед следующей лекцией – 10...15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю. Подготовка к практическому занятию – 1 час. Тогда общие затраты времени на освоение курса студентами составят около 2,5 часов в неделю

*Рекомендации по работе с литературой:*

При подборе литературы следует обращаться к предметно-тематическим каталогам и библиографическим справочникам библиотеки, а также использовать систему Internet.

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ. При изучении литературы желательно соблюдать следующие рекомендации:

- начинать следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса - монографий и журнальных статей, после этого использовать инструктивные материалы;

- детальное изучение обучающимися литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации (выписки, цитаты, краткое изложение содержания литературного источника или характеристика фактического материала);

- изучая литературные источники, необходимо следить за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться;

- стараться ориентироваться на последние данные по соответствующей проблеме, опираться на авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы; при отборе фактов из литературы подходить к ним критически.

- рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью после прочтения очередной главы желательно выполнить несколько простых упражнений на соответствующую тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе и попробовать ответить на следующие вопросы: о чем эта глава, какие новые понятия в ней введены, каков их смысл, для чего служат и какими свойствами обладают используемые здесь математические модели и методы. При изучении теоретического материала всегда полезно рисовать схемы или графики.

#### *Методические рекомендации по подготовке к тестированию*

После изучения каждой темы обучающимся предлагается выполнить тестовые задания. Специфика выполнения заданий заключается в том, что кроме теоретических знаний, полученных на лекционных и практических занятиях, в них включены знания, полученные при выполнении заданий самостоятельной работы. Это позволяет всесторонне проверить уровень усвоения материала курса и подготовить обучающегося к итоговой аттестации.

#### *Методические рекомендации по подготовке к зачету*

Готовясь к зачету, студенту полезно повторять материал по вопросам. Прочитав вопрос, он должен сначала вспомнить и обязательно кратко записать все, что знает по этому вопросу, и лишь затем проверить себя по учебнику. Особое внимание нужно обратить на подзаголовки, главы или параграфы учебника, на правила и выделенный текст.

Студенту, готовящемуся получить зачет, нужно составить четкий план подготовки. Достижение цели и чувство выполненного долга - мощный стимул.

Обязательно следует чередовать работу и отдых, например, 40 минут занятий, затем 10 минут – перерыв. В конце каждого дня подготовки следует проверить, как вы усвоили материал: вновь кратко запишите планы всех вопросов, которые были проработаны в этот день.

## 12 Словарь терминов

**Агроценоз** – одновидовые или многовидовое сообщество растений, искусственно создаваемое человеком.

**Акклиматизация** – приспособление организмов к новым условиям существования после территориального, искусственного или естественного перемещения с образованием стабильных воспроизводящихся групп организмов (популяций); частным случаем акклиматизации является реакклиматизация – приспособление организмов к местности, из которой они по каким-либо причинам исчезли. Естественная акклиматизация, как правило, обусловлена случайными причинами (заносы семян, спор, насекомых ветром и т. п.).

**Активная температура** – температура воздуха, характеризующая период активной вегетации сельскохозяйственных культур. Для оценки и сравнения тепловых ресурсов различных территорий земного шара в качестве агроклиматического индекса применяют сумму активных температур выше 10 °С, которую исчисляют как сумму среднесуточных температур воздуха за период с устойчивой температурой выше 10 °С.

**Ареал** – территория или район распространения какого-либо рода, вида, популяции или сорта.

**Бактериальные удобрения** – препараты, содержащие полезные для растений почвенные микроорганизмы.

**Безотвальная обработка почвы** – обработка почвы без оборачивания обрабатываемого слоя.

**Беседка** – садово-парковое сооружение, представляющее из себя крытую легкую постройку для отдыха, создания тени, защиты от дождя, покрытие которого из лиан обвивает металлический или деревянный каркас.

**Биологическая урожайность** – количество продукции, выращенной на единице площади. Урожайность всегда меньше биологической урожайности на величину потерь при уборке.

**Биологическая устойчивость** – выживаемость растений в процессе вегетации при воздействии на них комплекса неблагоприятных факторов. Выражают в процентах сохранившихся к уборке растений от числа всходов.

**Биологический запас** – величина сырьевой фитомассы, образованная всеми (товарными и нетоварными) экземплярами данного вида на любых участках, как пригодных, так и непригодных для заготовки низкоурожайных, труднодоступных или незначительных по площади.

**Биологическое разнообразие** – число различимых типов биологических объектов и частота их встречаемости на фиксированном интервале пространства, отражающих способность их к саморегуляции своих функций и возможность разностороннего использования.

**Биоценоз** – сообщество живых организмов, населяющее определенную местность, характеризующееся определенными взаимоотношениями. Биоценоз сохраняет свою стабильность при постоянстве комплекса условий среды и изменяется с изменением этого комплекса.

**Боронование почвы** – прием обработки почвы боронами, обеспечивающий ее крошение, рыхление и выравнивание, а также частичное уничтожение проростков и всходов сорняков.

**Валовой сбор** – общий сбор продукции со всей площади посева.

**Вегетативное размножение** – размножение растений вегетативными органами – кусочками стебля, листа, луковицами, клубнями, корневыми, прививкой и т.д.

**Вегетативный период** у однолетних культур – период от всходов до начала бутонизации, у многолетних – от начала весеннего отрастания до бутонизации.

**Вегетационный период** у однолетних культур – период от посева семян до созревания, у многолетних – от весеннего пробуждения почек до осеннего прекращения роста вегетативных органов, переход в состояние покоя.

**Влажность семян** – содержание влаги в семенах (в процентах). Нормированная стандартом влажность называется кондиционной.

**Водные растения** – (гигрофиты), подразделяются на свободно плавающие ряски, водоросли, прикрепленные ко дну водоема с плавающими листьями: кувшинка белая, виктория, пиперус, лотос, кубышка. Используются для озеленения прудов, бассейнов, аквариумов и др.

**Водоем** – естественный или искусственный элемент ландшафта или объекта озеленения (озеро, пруд, поток и т.д.), включение которого в парковую композицию существенно усиливает ее эстетический эффект; большой водоем является паркообразующим фактором, обогащающим пейзаж, оттеняющим растительность и благотворно влияющий на микроклимат и окружающую среду.

**Вьющиеся растения** – лианы, для роста нуждающиеся в опоре, вокруг которой они обвиваются, основной материал для вертикального озеленения. Подразделяются на собственно вьющиеся, лазающие и цепляющиеся.

**Возможный ежегодный объём заготовок** - количество сырья, которое можно заготавливать ежегодно на данной территории без ущерба для сырьевой базы. Определяется как частное от деления величины эксплуатационного запаса сырья на всех участках заготовки на оборот заготовки.

**Вредители сельскохозяйственных растений** – животные и насекомые повреждающие культурные растения или вызывающие их гибель.

**Вспашка** – прием обработки почвы плугами, обеспечивающий обрачивание обрабатываемого слоя не менее чем на 135° и выполнение других технологических операций.

**Всходы** – фаза развития растений, характеризующаяся появлением на поверхности почвы проростков из семян.

**Всхожесть семян** – способность семян давать за установленный срок нормальные проростки при определенных условиях проращивания.

**Дискование почвы** – прием обработки почвы дисковыми орудиями, обеспечивающий крошение, частичное перемешивание почвы и уничтожение сорняков.

**Доместикация** – введение в культуру диких и сорных растений, может проходить без существенных изменений генетической структуры одомашниваемой формы (по типу натурализации) или являться следствием реконструкции ее генетической конституции (по типу акклиматизации).

**Дражирование семян** – покрытие семян защитной питательной оболочкой (образуя драже шаровидной формы), один из приемов их предпосевной подготовки.

**Единица продукции** – одно грузовое место с сырьем или одна упаковка сырья.

**Живица** – терпентин, сиропообразное, смолистое вещество цвета светлого янтаря, выделяющееся при ранении хвойных деревьев. Образуется в клетках выстилающей паренхимы и заполняет внутренние полости каналов смоляных ходов древесины.

**Занятой пар** – паровое поле севооборота, занимаемое в первой половине лета ранубираемыми с/х растениями, после уборки которых проводят паровую обработку почвы.

**Заросль** – (популяция или её часть на участке заготовки) совокупность особей одного вида, произрастающих в растительном сообществе на участке, пригодном для проведения промысловой заготовки.

**Зяблевая обработка почвы** – основная обработка почвы, выполняемая в летне-осенний период под посев или посадку сельскохозяйственных культур в следующем году.

**Известкование почвы** – внесение в почву известковых удобрений для устранения вредной для с/х культур кислотности почвы.

**Импакция** – создание трещин в оболочке твердых семян очень сильным ударом.

**Инсектициды** – средства для уничтожения насекомых – вредителей растений.

**Интродукция** (биологическая) (от лат. *Introductio* – «введение») – преднамеренное или случайное переселение особей какого-либо вида животных и растений за пределы естественного ареала в новые для них места обитания.

**Интродуцент** (от лат. *introduction* – «введение») – организм, случайно либо преднамеренно (при переносе человеком) искусственно перемещенный за пределы своего ареала.

**Кора** – комплекс тканей, образующийся из камбия (кнаружи от него) при длительном вторичном утолщении осевых органов древесных растений.

**Коры** - наружная часть стволов, ветвей и корней, нарастающая к периферии от камбия. Собирают в фазе сокодвижения (апрель–май), так как только в это время кора легко отслаивается от древесины. С растущих стволов сбор коры запрещается – это ведет к образованию сухостоя.

**Культивация почвы** – прием сплошной или междурядной обработки почвы культиваторами, обеспечивающий крошение, рыхление, частичное перемешивание и выравнивание почвы, а также подрезание сорняков.

**Ландшафт** – общий вид местности, взаимосвязанный в единый цельный комплекс, характеризуемый суммой типичных признаков, в которой раз-

личные элементы: климат, рельеф, почва, растительность и животный мир, человек и его культура составляют одно целое, взаимно воздействуя друг на друга. Бывает природный, культурный, деградированный.

**Ландшафтная архитектура** – сложный вид искусства, занимающийся организацией окружающей человека среды; обязательный элемент при градостроительстве, включающий решение задач теории и практики формирования ландшафта, территории города и пригородной зоны с целью создания благоприятной среды для жизнедеятельности и отдыха населения с учетом функциональных, эстетических и экономических требований.

**Листья** - высушенные или свежие листовые пластинки, а также отдельные листочки сложного листа (сенна). Собирают обычно в фазе цветения развитые нижние и срединные листья.

**Лушение почвы** – прием обработки почвы лушильниками, обеспечивающий крошение, рыхление, перемешивание, частичное оборачивание и подрезание сорняков.

**Междурядная обработка почвы** - обработка почвы между рядами растений с целью улучшения почвенных условий их жизни и уничтожения сорняков.

**Мелкая обработка почвы** – обработка почвы на глубину от 8 до 16 см.

**Миксбордер** – цветник вытянутой формы, создаваемый на фоне стены или плотной посадки из различных видов цветочных растений гармонически увязанных в единое целое и обеспечивающих непрерывность цветения.

**Натурализация** – перенос растений в пределах своего потенциального ареала без существенного изменения наследственности с сохранением видовых и сортовых качеств.

**Недревесная продукция леса** – пищевые продукты, техническое и лекарственное сырье, кормовые травы, а также пушнина, продукты пчеловодства и др. продукция, получаемая при так называемом побочном пользовании лесом.

**Норма высева** – количество всхожих семян, высеваемых на 1 га или их масса с учетом их посевной годности,

**Оборот заготовки** – период, включающий год заготовки и число лет, необходимых для восстановления запасов.

**Оборот пласта** – способ вспашки, целины или залежи, при котором происходит оборачивание пласта на 180° без его крошения.

**Общий симбиотический потенциал (ОСП)** – масса всех клубеньков и продолжительность их жизни, характеризует состояние бобово-ризобиального симбиоза за вегетацию. ОСП учитывают от появления первых клубеньков на корнях бобовых до полного их лизиса. Размерность – кг-дней/га.

**Объединенная проба** - смесь всех точечных проб, отобранных от анализируемых мест.

**Обычный рядовой посев** – рядовой посев с междурядьями от 10 до 25 см.

**Однолетние растения** – растения, жизненный цикл которых завершается в течение года.

**Окультуривание** – перенос растений местной флоры в культуру, который приводит к изменениям биоценологических условий для роста растений и агротехники.

**Опрыскивание** – способ нанесения пестицидов, регуляторов роста в капельно-жидком состоянии на обрабатываемую поверхность.

**Основная культура** – сельскохозяйственная культура, занимающая поле севооборота большую часть вегетационного периода.

**Основная обработка почвы** – наиболее глубокая сплошная обработка почвы под сельскохозяйственную культуру.

**Основное удобрение** – внесение удобрений в почву до посева сельскохозяйственной продукции.

**Паровое поле (пар)** – поле, свободное от возделываемых сельскохозяйственных культур в течение определенного периода времени и систематически обрабатываемое в целях борьбы с сорняками.

**Партия сырья** - количество его в массе 50 кг и более одного наименования, однородного по всем показателям и оформленного одним документом о качестве.

**Пестициды** – препараты для борьбы с вредителями растений, сорняками.

**Плодородие почвы** – совокупность свойств почвы, обеспечивающих необходимые условия для жизни растений.

**Плоды** - простые и сложные, а также ложные плоды, соплодия и их части, состоящие из околоплодника (перикарпия) и заключенных в него семян. Околоплодник может быть сухой (анис) или мясистый (ягоды черники, плоды малины). Различают костянки (черемуха, жостер, малина, шиповник, боярышник), коробочки (мак), соплодия (ольха) и др. Собирают в фазе созревания, которая приходится на летние или чаще осенние месяцы (август–сентябрь).

**Плоскорезная обработка почвы** – безотвальная обработка почвы плоскорезными орудиями с сохранением большей части послеуборочных остатков на ее поверхности.

**Поверхностная обработка почвы** – обработка почвы на глубину до 8 см.

**Подземные сырьевые органы** - (корни, корневища, луковицы, клубни, клубнелуковицы—radices, rhizomata, bulbi, tubera, bulbotubera) – высушенные или свежие подземные органы многолетних растений. Заготавливают чаще в период осеннего увядания (сентябрь–ноябрь) или ранней весной до начала вегетации (март–апрель).

**Посадка** – размещение по площади пашни рассады, сеянцев, саженцев и органов вегетативного размножения растений на установленную глубину с учетом обеспечения растениям оптимальной площади питания.

**Посев** – размещение семян по площади пашни на установленную глубину с учетом обеспечения растениям оптимальной площади питания.

**Потенциальная урожайность** – это наибольшая урожайность сорта, обусловленная генотипом, который реализуется при удовлетворении всех требований биологии сорта. Рассчитывается по коэффициенту ФАР (фото-синтетически активная радиация).

**Поукосная культура** – промежуточная культура, выращиваемая после уборки на зеленый корм. Силос или сено основной культуры в том же году.

**Предшественник** – сельскохозяйственная культура или пар, занимавшие поле до посева последующей в севообороте культуры.

**Прикатывание почвы** – уплотнение и выравнивание поверхности поля, а также дробление глыб.

**Проективное покрытие** – процент площади, занятой проекцией надземных органов изучаемого вида на почву в пределах учётной площадки или всей заросли.

**Промежуточные посевы** – посевы сельскохозяйственных культур в промежутках времени, свободной от возделывания основных культур севооборота.

**Промысловый массив** – несколько близко расположенных зарослей (популяций) изучаемого вида, пригодных для организации заготовок.

**Пропашные культуры** – с/х растения, нормальный рост и развитие которых требуют больших запасов питательных веществ и влаги в почве.

**Протравители** – химические вещества используемые для обработки семян с целью предохранения от грибных и бактериальных болезней.

**Пыльца** - мужские половые клетки, вырабатываемые цветковыми растениями в пыльниках тычинок.

**Разбросной посев** – посев семян без рядков.

**Растительные ресурсы** – любые объекты растительного происхождения, необходимые людям для получения материальных или духовных благ, которые можно реализовать при существующих технологиях.

**Регуляторы роста растений** – органические соединения, вызывающие стимуляцию или подавление роста и морфогенеза растений.

**Рокарий, альпийская горка (сад камней)** – часть озелененной территории в оформлении которой ведущую роль играет живописно размещенные каменные глыбы различного размера.

**Рядовой посев** – посев с размещением семян рядками.

**Севооборот** – научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и паров во времени и на территории или только во времени.

**Семена** - цельные семена или семядоли. Собирают их в фазе созревания.

**Симбиоз** – совместно сожителство, существование организмов двух или более видов.

**Скарификация** – легкое нацарапывание или прокалывание оболочки семян.

**Смолы** - липкие (полужидкие и твердые) органические вещества различного химического состава. Они обладают характерным запахом, оказывают дезинфицирующее, иногда раздражающее действие. Смолы содержатся

в почках березы, в алоэ, зверобое, ревене и др. Они используются как эмульгаторы и являются составной частью таблеток и пилюль.

**Сок** – жидкая лекарственная форма, приготовленная из свежего сырья (листья, плоды и т. п.). Свежие соки готовят из чистых промытых растений, пропускаемых через соковыжималку или мясорубку. Полученный сок или кашицу отжимают через плотную ткань. Сок можно также консервировать и стерилизовать. Применяют внутрь и наружно.

**Соковыделение** – способность листовых пород выделять сок при ранениях.

**Сокодвижение** – перемещение воды и растворенных в ней веществ по стволу от корней к листьям (восходящий ток) и из листьев к корням и другим органам (нисходящий ток).

**Сопутствующие вещества** - продукты первичного или вторичного обмена, содержащиеся в лекарственных растениях наряду с действующими веществами, фармакологический эффект их менее выражен, но способствуют пролонгированию лечебного эффекта, также могут вызывать иногда и отрицательный эффект.

**Сорняки** – дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных угодьях и снижающие величину и качество урожая.

**Сорт** – совокупность культурных растений, созданная путем селекции, обладающая определенными наследственными морфологическими, биологическими и хозяйственно-ценными признаками и свойствами.

**Средняя проба** - часть объединенной пробы, отбираемая для полного товароведческого анализа.

**Стратификация** – выдерживание трудно прорастающих семян во влажном песке, торфе, на льду (1-3 месяца) при температуре 1-5 °С или под снегом для ускорения их прорастания после посева.

**Структура** посевных площадей – соотношение площадей посева различных групп или отдельных сельскохозяйственных культур.

**Структура урожая** – совокупность элементов, слагающих продуктивность растений. Например, у зерновых культур такими элементами структуры урожая являются среднее число колосоносных стеблей, количество зерен в одном колосе (метелке), масса 1000 зерен.

**Твердокаменность семян** – свойства семян не набухать и оставаться не проросшими в течение установленного срока.

**Тенистый уголок** – это зоны где падает тень от зданий, под крышами, навесами и балконами. Они погружены в тень большую часть суток.

**Территория озелененная общего пользования** – озелененная территория, предназначенная для различных форм отдыха (лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары и городские леса).

**Территория общего ограниченного пользования** – озелененная территория лечебных, детских, спортивных комплексов, жилых кварталов.

**Территория рекреационного назначения** – озелененная территория общего и ограниченного пользования.

**Технология возделывания полевых культур** – комплекс агротехнических приемов, выполняемых в определенной последовательности, направленный на удовлетворение требований биологии культуры и получения высокого урожая заданного качества.

**Товарные экземпляры** – взрослые, неповреждённые экземпляры, подлежащие сбору. В их число не входят особи, оставляемые для семенного или вегетативного возобновления заготавливаемого растения.

**Толерантность** – устойчивость культур к гербицидам.

**Точечная проба** - количество сырья, взятого от единицы продукции рукой или щупом для анализа за один раз.

**Узкорядный посев** – рядовой посев с междурядьями не более 10 см.

**Урожайность** – (плотность запаса сырья) величина сырьевой фитомассы, полученная с единицы площади, занятой зарослью.

**Уход за посевами** – комплекс агротехнических приемов на посевах сельскохозяйственных культур для улучшения их роста, развития и повышения урожайности.

**Фенологические фазы** – фазы онтогенетического развития растений, фиксируемые по морфологическим изменениям. Например, у злаков различают следующие фенофазы: всходы, кущение, выход в трубку, колошение, цветение, спелость.

**Фитоценоз** – растительное сообщество (совокупность видов растений на ограниченном, относительно однородном участке земной поверхности, способных в результате длительного отбора существовать друг с другом и с иными организмами в данных почвенных, климатических и других условиях).

**Фотосинтез** – один из основных биологических процессов, осуществляющийся в зеленых листьях растений, при котором за счет поглощения световой энергии из углекислого газа и воды строится органическое вещество и выделяется кислород - продукты, служащие первоисточником существования всех живых существ нашей планеты.

**Фрезерование почвы** – приемы обработки почвы фрезой, обеспечивающей интенсивное крошение, перемешивание, рыхление обрабатываемого слоя и уничтожение сорняков.

**Фумигация** – способ борьбы с вредителями и возбудителями болезней, основанный на применении ядовитых паров, газа, дыма, аэрозолей.

**Фунгициды** – препараты для защиты растений от болезней.

**Химический метод борьбы с сорняками** – уничтожение сорняков гербицидами.

**Цветение** - период жизнедеятельности цветковых растений от раскрывания первых цветков до отцветания последних; этап онтогенеза, во время которого растение переходит от вегетативного роста к оплодотворению и генеративному развитию.

**Цветки** - высушенные бутоны, цветки или бутоны, а также их части. Собирают цветки в фазе начала или полного цветения, или бутонизации.

**Цветонос** – цветочный стебель.

**Чага (кяр)** – черные твердые желвакообразные наросты на стволах лиственных пород; бесплодная форма трутового гриба *Inopeltis obliquus*.

**Широкорядный посев** – рядовой посев с междурядьями более 25 см.

**Экология** – комплексная наука, изучающая среду обитания живых существ и их взаимодействия с нею.

**Эксплуатационный (промысловый) запас** – величина сырьевой фитомассы, образованной товарными экземплярами на участках, пригодных для промысловых заготовок.

**Эфирные масла** - летучие ароматические вещества, обладающие своеобразным запахом и жгучим вкусом. Количество эфирных масел у различных видов растений колеблется от следов до 20% (чаще 2–3%). Эфирные масла содержатся в цветках и плодах (тмин, кориандр, укроп и др.), в листьях и почках (багульник) и в других частях растений. Эфирные масла обладают сильным ароматическим свойством, проявляют антимикробное, болеутоляющее, противокашлевое и другие действия.

**Ядовитые растения** – растения, содержащие токсические вещества, вызывающие отравление животных.

**Яровизация** – происходящая под действием температуры и некоторых других внешних факторов индукция или ускорение перехода растений от вегетативного развития к генеративному. Как прием предпосевной обработки семян яровизация используется в селекции растений для получения урожая семян при весеннем высеве озимых, для сближения сроков цветения яровых и озимых, для ускоренного получения семян овощных культур и т.п.

Приложение 1  
к рабочей программе дисциплины  
«Инновационные технологии в садоводстве»,  
одобренной методической комиссией  
агрономического факультета  
(протокол № 01 от 05 сентября 2022 г.)  
и утвержденной деканом

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине ««Инновационные технологии  
в садоводстве»»

Направление подготовки 35.04.05 Садоводство

Направленность (профиль) программы Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Квалификация «Магистр»

**Форма обучения – очная, заочная**

**Пенза-2022**

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины  
«Инновационные технологии в садоводстве»  
по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство  
направленность (профиль) программы  
«Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн»  
(квалификация выпускника «Магистр»)

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 701, с учётом требований профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Минтруда России от 20 сентября 2021 г. № 644н.

Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве» относится к базовой части, является обязательной к изучению в магистратуре – Б1.О.08 и базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенными студентами в вузе.

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

перечень компетенции с указанием этапов ее формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенции на различных этапах ее формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно прийти к выводу:

Формируемые компетенции, которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве» в рамках ОПОП ВО, соответствуют ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда:

УК-6 (способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки);

ОПК-1 (способен решать задачи развития области профессиональной

деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства);

ОПК-3 (способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности);

ОПК-5 (способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности);

ПК-2 (способен определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции садоводства).

Критерии и показатели оценивания компетенции, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенции.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенции.

Объем ФОС соответствует учебному плану направления подготовки 35.04.05 Садоводство.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, профессиональному стандарту «Агроном», будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Инновационные технологии в садоводстве» по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство направленность (профиль) программы Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн (квалификация выпускника «Магистр»), разработанный Палийчуком А.С., доцентом кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленной компетенции.

Эксперт:

Исполнительный директор

АО «Пензенский тепличный комбинат»



Дмитриев И.И.

# 1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Конечным результатом освоения программы дисциплины является достижение показателей форсированности компетенций «знать», «уметь», «владеть», определенных по отдельным компетенциям.

*Таблица 1.1 – Дисциплина ««Инновационные технологии в садоводстве»»*

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6: способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-3ук-6 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
ОПК-1: способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ИД-1опк-1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.
ОПК-3: способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1опк-3 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в садоводстве
	ИД-2опк-3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве
ОПК-5: способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-2опк-5 Анализирует производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности
ПК-2 способен определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции садоводства.	ИД-1пк-2 Способен определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции садоводства

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- потребности рынка труда (31 (ИД-3ук-6);
- современные достижения мировой науки и передовой технологии в садоводстве (33 (ИД-1опк-1);
- методы и способы решения задач по разработке новых технологий в области профессиональной деятельности (31 (ИД-1опк-3);
- информационные ресурсы достижений науки и практики при разработке новых технологий в области профессиональной деятельности (31 (ИД-2опк-3);

основные производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности (З1 (ИД-2<sub>опк-5</sub>);

интенсивные, экологически без-опасные, ресурсосберегающие технологии возделывания плодовых, овощных культур, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур (З1 (ИД-1<sub>пк-2</sub>).

**Уметь:**

планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда (У1 (ИД-3<sub>ук-6</sub>);

использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в садоводстве (У3 (ИД-1<sub>опк-1</sub>);

анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в области профессиональной деятельности (У1 (ИД-1<sub>опк-3</sub>);

использовать информационные ресурсы достижений науки и практики при разработке новых технологий в области профессиональной деятельности (У1 (ИД-2<sub>опк-3</sub>);

анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности (У1 (ИД-2<sub>опк-5</sub>);

определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции садоводства (У1 (ИД-1<sub>пк-2</sub>).

**Владеть:**

навыками планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда (В1 (ИД-3<sub>ук-6</sub>);

передовыми технологиями в садоводстве (В3 (ИД-1<sub>опк-1</sub>);

методами и способами решения задач по разработке новых технологий в области профессиональной деятельности (В1 (ИД-1<sub>опк-3</sub>);

информационными ресурсами достижений науки и практики при разработке новых технологий в области профессиональной деятельности (В1 (ИД-2<sub>опк-3</sub>);

навыками анализа основных производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности (В1 (ИД-2<sub>опк-5</sub>);

интенсивными, экологически безопасными, ресурсосберегающими технологиями возделывания плодовых, овощных культур, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур (В1 (ИД-1<sub>пк-2</sub>).

## 2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Инновационные технологии в садоводстве»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты*	Наименование контрольных мероприятий
1	Инновация и инновационная деятельность в АПК. Инновационные технологии в овощеводстве. Инновационные технологии в плодородстве.	УК-6: способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-3 <sub>УК-6</sub> Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	31 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> ) Знать: потребности рынка труда. У1 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> ) Уметь: планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. В1 (ИД-3 <sub>УК-6</sub> ) Владеть: навыками планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен
2		ОПК-1: способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.	33 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ) Знать: современные достижения мировой науки и передовой технологии в садоводстве. У3 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ) Уметь: использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в садоводстве. В3 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ) Владеть: передовыми технологиями в садоводстве.	
3		ОПК-3: способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в садоводстве	31 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ) Знать: методы и способы решения задач по разработке новых технологий в области профессиональной деятельности. У1 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ) Уметь: анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в области профессиональной деятельности. В1 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ) Владеть методами и способами решения задач по разработке новых технологий в области профессиональной деятельности.	
4			ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве	31 (ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ) Знать: информационные ресурсы достижений науки и практики при разработке новых технологий в области профессиональной деятельности.	

				<p>У1 (ИД-2<sub>ОПК-3</sub>) Уметь: использовать информационные ресурсы достижений науки и практики при разработке новых технологий в области профессиональной деятельности.</p> <p>В1 (ИД-2<sub>ОПК-3</sub>) Владеть информационными ресурсами достижений науки и практики при разработке новых технологий в области профессиональной деятельности.</p>
5		<p>ОПК-5: способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-2<sub>ОПК-5</sub> Анализирует производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности</p>	<p>З1 (ИД-2<sub>ОПК-5</sub>) Знать: основные производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности.</p> <p>У1 (ИД-2<sub>ОПК-5</sub>) Уметь: анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности.</p> <p>В1 (ИД-2<sub>ОПК-5</sub>) Владеть: навыками анализа основных производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.</p>
6		<p>ПК-2 способен определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции садоводства.</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> Способен определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции садоводства</p>	<p>З1 (ИД-1<sub>ПК-2</sub>) Знать: интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания плодовых, овощных культур, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур.</p> <p>У1 (ИД-1<sub>ПК-2</sub>) Уметь: определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции садоводства.</p> <p>В1 (ИД-1<sub>ПК-2</sub>) Владеть: интенсивными, экологически безопасными, ресурсосберегающими технологиями возделывания плодовых, овощных культур, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур.</p>

### 3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 - Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине

«Инновационные технологии в садоводстве»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Этапы формирования компетенции
1	<p>Инновация и инновационная деятельность в АПК.</p> <p>Инновационные технологии в овощеводстве.</p> <p>Инновационные технологии в плодководстве.</p>	<p>ИД-3<sub>УК-6</sub>                      Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p> <p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub>                      Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.</p> <p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub>                      Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в садоводстве.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-3</sub>                      Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-5</sub>                      Анализирует производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> Способен определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции садоводства</p>	<p>Тестирование, дискуссия, зачет с оценкой, экзамен</p>	<p>вопросы и задания к тестам,</p> <p>вопросы к дискуссии,</p> <p>вопросы зачету,</p> <p>вопросы к экзамену.</p>	<p>начальный,</p> <p>промежуточный,</p> <p>конечный</p>

1 – начальный

2 – промежуточный

3 - конечный

#### 4 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Таблица 4.1 – Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенции

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-3ук.6 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при планировании профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при планировании профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при планировании профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при планировании профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.
Наличие умений	При планировании профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. допущены грубые ошибки.	При планировании профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда выполнены все задания, но не в полном объеме.	При планировании профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда продемонстрированы все основные умения, выполнены задания в полном объеме, но с небольшими недочетами.	При планировании профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда продемонстрированы основные умения, выполнены все задания.
Наличие навыков (владение опытом)	Слабо владеет методами планирования профессио-	Имеются минимальные навыки планирования про-	Продемонстрированы базовые навыки планирования	Продемонстрированы навыки без ошибок и недо-

	нальной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда, имели место грубые ошибки.	фессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	четов по планированию профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для способности осуществлять планирование профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для способности планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для способности планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для способности планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.
ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.

Наличие умений	При демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве допущены грубые ошибки.	При демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве выполнены все задания, но не в полном объеме.	При демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве продемонстрированы все основные умения, выполнены задания в полном объеме, но с небольшими недочетами.	При демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве продемонстрированы основные умения, выполнены все задания.
Наличие навыков (владение опытом)	Слабо владеет методами демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве, имели место грубые ошибки.	Имеются минимальные навыки демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.	Продемонстрированы базовые навыки демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.	Продемонстрированы навыки без ошибок и недочетов по демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для демонстрации знаний основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.
ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в садоводстве.				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при анализе методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при анализе методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при анализе методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при анализе методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве.

Наличие умений	При анализе методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве допущены грубые ошибки.	При анализе методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве выполнены все задания, но не в полном объеме.	При анализе методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве продемонстрированы все основные умения, выполнены задания в полном объеме, но с небольшими недочетами.	При анализе методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве продемонстрированы основные умения, выполнены все задания.
Наличие навыков (владение опытом)	Слабо владеет методами анализа методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве, имели место грубые ошибки.	Имеются минимальные навыки анализа методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве.	Продемонстрированы базовые навыки анализа методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве.	Продемонстрированы навыки без ошибок и недочетов по анализу методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для анализа методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для анализа методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для анализа методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для анализа методов и способов решения задач по разработке новых технологий в садоводстве.
ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> <u>Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.</u>				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований при использовании информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при использовании информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при использовании информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при использовании информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.

Наличие умений	При использовании информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве допущены грубые ошибки.	При использовании информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве выполнены все задания, но не в полном объеме.	При использовании информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве продемонстрированы основные умения, выполнены задания в полном объеме, но с небольшими недочетами.	При использовании информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве продемонстрированы основные умения, выполнены все задания.
Наличие навыков (владение опытом)	Слабо владеет методами использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.	Имеются минимальные навыки использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.	Продемонстрированы базовые навыки использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.	Продемонстрированы навыки без ошибок и недочетов использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для использования информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве.
ИД-2опк-5 Анализирует производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности.				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований при анализе производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при анализе производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при анализе производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при анализе производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.

Наличие умений	При анализе производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности допущены грубые ошибки.	При анализе производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности выполнены все задания, но не в полном объеме.	При анализе производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности. анализе производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности продемонстрированы все основные умения, выполнены задания в полном объеме, но с небольшими недочетами.	При анализе производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности продемонстрированы основные умения, выполнены все задания.
Наличие навыков (владение опытом)	Слабо владеет методами анализа производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.	Имеются минимальные навыки анализа производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.	Продемонстрированы базовые навыки анализа производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.	Продемонстрированы навыки без ошибок и недочетов анализа производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для анализа производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для анализа производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для анализа производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для анализа производственно-экономических показателей проекта в области профессиональной деятельности.

ИД-1ПК-2 Способен определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции садоводства.				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований при определении перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при определении перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при определении перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при определении перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства.
Наличие умений	При определении перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства допущены грубые ошибки.	При определении перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства выполнены все задания, но не в полном объеме.	При определении перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства продемонстрированы все основные умения, выполнены задания в полном объеме, но с небольшими недочетами.	При определении перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства продемонстрированы основные умения, выполнены все задания.
Наличие навыков (владение опытом)	Слабо владеет методами определения перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства.	Имеются минимальные навыки определения перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства.	Продemonстрированы базовые навыки определения перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства.	Продemonстрированы навыки без ошибок и недочетов определения перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для определения перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для определения перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для определения перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для определения перспективных направлений повышения эффективности производства продукции садоводства.

## **5 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине «Инновационные технологии в садоводстве»**

### **5.1 Вопросы для промежуточной аттестации (зачет с оценкой) по оценке освоения индикатора достижения компетенций**

(ИД-3ук-6, ИД-1опк-1, ИД-1опк-3, ИД-2опк-3, ИД-2опк-5, ИД-1пк-2),

1. Понятие инновационных технологий в садоводстве.
2. Научные основы разработки инновационных технологий.
3. Факторы, обуславливающие адаптивные возможности садовых растений.
4. Способы повышения адаптивных возможностей садовых насаждений.
5. Понятие интенсивное и адаптивное садоводство.
6. Какие внешние условия необходимы для произрастания растений?
7. Технология использования регуляторов и стимуляторов роста декоративных растений.
8. Значение защищенного грунта в технологии выращивания декоративных растений.
9. Ботанический состав декоративных растений, выращиваемый в открытом грунте
10. Ботанический состав декоративных растений, выращиваемый в защищённом грунте
11. Как влияет рельеф на рост растений?
12. Основные декоративные качества, связанные с различными органами декоративных растений.
13. Отношение декоративных растений к условиям освещенности.
14. Основные способы размножения различных видов декоративных растений.
15. Значение минеральных удобрений в садоводстве.
16. Отзывчивости садовых культур на различные виды удобрений.
17. Какую роль играют основные элементы питания в жизнедеятельности растений?
18. Способы, приемы создания оптимального уровня экологических факторов.
19. Факторы почвенной среды и об их влиянии на растения.
20. Особенности агротехники садовых растений, не зимующих в открытом грунте.

## **5.2 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамен) по оценке освоения индикатора достижения компетенций**

(ИД-3ук-6, ИД-1опк-1, ИД-1опк-3, ИД-2опк-3, ИД-2опк-5, ИД-1пк-2)

1. Научные основы разработки инновационных технологий в плодоводстве.
2. Научные основы разработки инновационных технологий в овощеводстве.
3. Способы и приемы регулирующие биоморфологические и физиологические показатели культур.
4. Типы интенсивных садов. Способы создания интенсивных садов.
5. Характеристики особенностей онтогенеза и плодоношения интенсивных садов.
6. Влияние типа плодоношения на периодичность плодоношения.
7. Функциональные особенности садовых растений в период вегетации.
8. Тип сада и периодичность плодоношения.
9. Погодные условия и ритм плодоношения.
10. Экологические факторы, влияющие на периодичность плодоношения.
11. Способы регулирования уровня плодоношения.
12. Организация территории сада. План размещения пород и сортов. Внутриквартальное размещение пород и сортов.
13. Интенсификация питомниководства в условиях Пензенской области.
14. Пути увеличения урожайности и улучшения качества плодово-ягодной продукции.
15. Механизация процессов в плодоводстве, хранение и переработки плодов и ягод.
16. Инновации в обрезке садовых растений.
17. Предпосадочная подготовка почвы. Посадка сада.
18. Комплекс агротехнических мероприятий по уходу за садом
19. Совершенствование технологий питомниководства, технологий выращивания и уборки плодов.
20. Инновационные технологии закладки и эксплуатации садов в стрессовых условиях недостаточности водного режима.
21. Инновационные технологии проектирования, закладки и ухода за садами интенсивного типа с малогабаритными плоскими кронами.
22. Современные формы кроны и модели сада. Параметры кроны и световой режим у крупногабаритных и малогабаритных деревьев.
23. Факторы, влияющие на выбор модели сада и его эксплуатацию.
24. Механизированный сбор плодов. Звеньевой метод уборки плодов. Групповой метод уборки плодов. Поточный метод уборки плодов.
25. Инновации в применение гербицидов в декоративном питомнике.

26. Механизация процессов в питомниководстве, хранении и перевозке саженцев.

**5.3 Комплект экзаменационных билетов**  
по дисциплине  
«Инновационные технологии в садоводстве»

**Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций**

ИД-3 <sub>ук-6</sub>	Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
ИД-1 <sub>опк-1</sub>	Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.
ИД-1 <sub>опк-3</sub>	Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в садоводстве
ИД-2 <sub>опк-3</sub>	Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых техно-логий в садоводстве
ИД-2 <sub>опк-5</sub>	Анализирует производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности
ИД-1 <sub>пк-2</sub>	Способен определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции садоводства

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет агрономический  
Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»  
Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве»  
Курс                      Форма обучения очная/заочная

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Интенсификация питомниководства в условиях Пензенской области.
2. Научные основы разработки инновационных технологий в плодоводстве.

Составитель \_\_\_\_\_

А.С. Палийчук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

В.А. Гущина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет агрономический  
Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»  
Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве»  
Курс                      Форма обучения очная/заочная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Научные основы разработки инновационных технологий в овощеводстве.
2. Пути увеличения урожайности и улучшения качества плодово-ягодной продукции.

Составитель \_\_\_\_\_ А.С. Палийчук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Гущина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет агрономический  
Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»  
Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве»  
Курс                      Форма обучения очная/заочная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Способы и приемы регулирующие биоморфологические и физиологические показатели культур.
2. Механизация процессов в плодоводстве, хранение и переработки плодов и ягод.

Составитель \_\_\_\_\_ А.С. Палийчук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Гущина

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет агрономический  
Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»  
Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве»  
Курс \_\_\_\_\_ Форма обучения очная/заочная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Типы интенсивных садов. Способы создания интенсивных садов.
2. Инновации в обрезке садовых растений.

Составитель \_\_\_\_\_ А.С. Палийчук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Гущина

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет агрономический  
Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»  
Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве»  
Курс \_\_\_\_\_ Форма обучения очная/заочная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Характеристики особенностей онтогенеза и плодоношения интенсивных садов.
2. Предпосадочная подготовка почвы. Посадка сада.

Составитель \_\_\_\_\_ А.С. Палийчук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Гущина

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет агрономический  
Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»  
Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве»  
Курс \_\_\_\_\_ Форма обучения очная/заочная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Влияние типа плодоношения на периодичность плодоношения.
2. Комплекс агротехнических мероприятий по уходу за садом

Составитель \_\_\_\_\_ А.С. Палийчук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Гущина  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет агрономический  
Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»  
Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве»  
Курс \_\_\_\_\_ Форма обучения очная/заочная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Функциональные особенности садовых растений в период вегетации.
2. Совершенствование технологий питомниководства, технологий выращивания и уборки плодов.

Составитель \_\_\_\_\_ А.С. Палийчук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Гущина  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет агрономический  
Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»  
Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве»  
Курс \_\_\_\_\_ Форма обучения очная/заочная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Инновационные технологии закладки и эксплуатации садов в стрессовых условиях недостаточности водного режима.
2. Тип сада и периодичность плодоношения.

Составитель \_\_\_\_\_ А.С. Палийчук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Гущина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет агрономический  
Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»  
Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве»  
Курс \_\_\_\_\_ Форма обучения очная/заочная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Инновационные технологии проектирования, закладки и ухода за садами интенсивного типа с малогабаритными плоскими кронами.
2. Погодные условия и ритм плодоношения.

Составитель \_\_\_\_\_ А.С. Палийчук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Гущина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет агрономический  
Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»  
Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве»  
Курс                      Форма обучения очная/заочная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Экологические факторы, влияющие на периодичность плодоношения.
2. Механизированный сбор плодов. Звеньевой метод уборки плодов. Групповой метод уборки плодов. Поточный метод уборки плодов.

Составитель \_\_\_\_\_ А.С. Палийчук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Гущина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет агрономический  
Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»  
Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве»  
Курс                      Форма обучения очная/заочная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Способы регулирования уровня плодоношения.
2. Инновации в применение гербицидов в декоративном питомнике.

Составитель \_\_\_\_\_ А.С. Палийчук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Гущина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет агрономический  
Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»  
Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве»  
Курс                      Форма обучения очная/заочная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Организация территории сада. План размещения пород и сортов. Внутриквартальное размещение пород и сортов.
2. Факторы, влияющие на выбор модели сада и его эксплуатацию.

Составитель \_\_\_\_\_ А.С. Палийчук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Гущина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет агрономический  
Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»  
Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве»  
Курс                      Форма обучения очная/заочная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Механизация процессов в питомниководстве, хранении и перевозке саженцев.
2. Современные формы кроны и модели сада. Параметры кроны и световой режим у крупногабаритных и малогабаритных деревьев.

Составитель \_\_\_\_\_ А.С. Палийчук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Гущина

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Вопросы для дискуссии по темам дисциплины

### по дисциплине «Современные технологии производства продукции растениеводства»

#### Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций

ИД-3 <sub>УК-6</sub>	Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.
ИД-1 <sub>ОПК-3</sub>	Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в садоводстве
ИД-2 <sub>ОПК-3</sub>	Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве
ИД-2 <sub>ОПК-5</sub>	Анализирует производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности
ИД-1 <sub>ПК-2</sub>	Способен определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции садоводства

1. Развитие отрасли цветоводства и декоративного садоводства в стране.
2. Энергосберегающие технологии при производстве овощных культур открытого грунта.
3. Энергосберегающие технологии при производстве овощных культур защищенного грунта
4. Энергосберегающие технологии при производстве клоновых подвоев семечковых и косточковых культур.
5. Энергосберегающие технологии при выращивании семенных подвоев плодовых.

## **5.5 Занятие - экскурсия на коллекционном участке общеобразовательного учреждения**

Занятие-экскурсия – это такая форма обучения, при которой обучающиеся воспринимают и усваивают знания на месте расположения изучаемых объектов.

*Отработка методики и схемы посадки в овощном севообороте.*

- 1) Ознакомление с практическим применением технологии.
- 2) Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий.

## 5.6 Самостоятельное изучение тем

### Тесты по дисциплине

#### «Инновационные технологии в садоводстве»

#### Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций

ИД-3ук-6	Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
ИД-1опк-1	Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.
ИД-1опк-3	Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в садоводстве
ИД-2опк-3	Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых техно-логий в садоводстве
ИД-2опк-5	Анализирует производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности
ИД-1пк-2	Способен определять перспективные направления повышения эффективности производства продукции садоводства

#### *Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий (ИД-3ук-6, ИД-1опк-1, ИД-1опк-3, ИД-2опк-3, ИД-2опк-5, ИД-1пк-2)*

1. Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий в овощеводстве.
2. Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий в плодководстве.

#### *Разработка ресурсосберегающих технологий возделывания. Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий (ИД-3ук-6, ИД-1опк-1, ИД-1опк-3, ИД-2опк-3, ИД-2опк-5, ИД-1пк-2)*

1. Разработка ресурсосберегающих технологий возделывания. Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий в овощеводстве.
2. Разработка ресурсосберегающих технологий возделывания. Составление технологических карт, сравнительный анализ базовых и перспективных технологий в плодководстве.

## 5.7 Вопросы и задания теста

### Тесты по дисциплине «Иновационные технологии в садоводстве»

#### Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций

ИД-3ук-6 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
---

#### Задания закрытой формы

##### Вопрос 1

Одни из главных продуктов российского садоводства:

- а) грибы
- б) ягоды
- в) цветы
- г) злаковые культуры

##### Вопрос 2

Наибольшее распространение в России получили:

- а) яблони
- б) персики
- в) хурма
- в) инжир

##### Вопрос 3

Укажите основное значение рассадного метода в овощеводстве:

- а) увеличивает рост продуктивности
- б) возрастает урожайность
- в) экономия семян
- г) получение раннего урожая

##### Вопрос 4

Укажите, какой способ полива овощных растений наиболее экономичен:

- а) дождевание
- б) полив по бороздам
- в) полив из шланга
- г) капельный

##### Вопрос 5

Одно из садовых растений:

- а) лесные грибы
- б) степная колючка
- в) вишня
- в) пшеница

### Вопрос 6

Растения, обыкновенно и большей частью выращиваемые для оформления садов, парков, скверов и других участков городских и сельских территорий:

- а) привезенные растения
- б) специальные растения
- в) декоративные растения
- г) комнатные растения

### Вопрос 7

Лучшим сроком посадки ягодных кустарников для получения наибольшего экономического эффекта является:

- а) зима
- б) лето
- в) весна
- г) осень

### Вопрос 8

Наиболее востребованной подовой культурой является яблоня, которая по морфологическому строению и биологическими особенностями относится к группе:

- а) деревья
- б) лианы
- в) кусты
- г) цветы

## Задания открытой формы

### Вопрос 1

\_\_\_\_\_ — нововведения в области техники, технологии, организации труда или управления, основанное на использовании достижений науки и передового опыта, обеспечивающее качественное повышение эффективности производственной системы или качества продукции.

### Вопрос 2

\_\_\_\_\_ — количество продукции, выращенной на единице площади, без учета величины потерь при уборке.

### Вопрос 3

Сады разводят с целью получения \_\_\_\_\_ и ягод — ценных продуктов питания, богатых витаминами, органическими кислотами, сахарами.

### Вопрос 4

Наибольшая урожайность сорта, обусловленная генотипом, который реализуется при удовлетворении всех требований биологии сорта и рассчитываемая по коэффициенту ФАР, называется \_\_\_\_\_.

### Вопрос 5

Отрасль растениеводства, занимающиеся выращиванием овощей, фруктов, семян, трав, декоративных кустов и цветов в питомниках и садах, называется \_\_\_\_\_.

### Вопрос 6

\_\_\_\_\_ – это направление отрасли садоводства по выращиванию декоративных растений.

### Вопрос 7

\_\_\_\_\_ – общий вид местности, взаимосвязанный в единый цельный комплекс, характеризующийся суммой типичных признаков, в которой различные элементы: климат, рельеф, почва, растительность и животный мир, человек и его культура составляют одно целое, взаимно воздействуя друг на друга. Бывает природный, культурный, деградированный.

### Вопрос 8

\_\_\_\_\_ – плодовый, земельный массив или приусадебный участок земли, занятый многолетними плодово-ягодными насаждениями (деревьями и кустарниками).

ИД-1<sub>отк-1</sub> Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в садоводстве.

## Задания закрытой формы

### Вопрос 9

Плодоводство, как наука изучает:

- а) морфологические особенности плодовых культур
- б) морфологические особенности, закономерности роста, развития, размножения и плодоношения плодовых культур
- в) возделывание плодовых культур
- г) морфологические особенности, закономерности роста, развития, размножения и плодоношения плодовых и ягодных культур

### Вопрос 10

Что понимается под углом наклона:

- а) угол, образованный между скелетной ветвью и вертикалью
- б) угол, образованный между скелетной ветвью и центральным проводником
- в) угол, образованный между скелетной ветвью и горизонталью
- г) угол, образованный между скелетными ветвями одного яруса в проекции

### Вопрос 11

Укажите, для каких целей проводят пикировку сеянцев овощных растений:

- а) ограничения проникновения корней в глубину почвы
- б) выбраковка растений
- в) улучшение ветвления корневой системы
- г) улучшение развития вегетативной массы

**Вопрос 12**

Основной способ создания оптимального воздушно-газового режима для овощных растений в открытом грунте:

- а) мульчирование опилками
- б) ориентация рядков
- в) внесение минеральных удобрений
- г) внесение органических удобрений

**Вопрос 13**

Требуется обеспечивать регулярный полив, когда земля просыхает на глубину не более:

- а) 5 см
- б) 2.5 см
- в) 15 см
- г) 25 см

**Вопрос 14**

Существуют базовые требования к обрабатываемому участку земли в декоративном садоводстве. Одно из таких требований:

- а) слабый полив
- б) обильный полив
- в) автоматизированный полив
- г) умеренный полив

**Вопрос 15**

Отрасль растениеводства, занимающаяся возделыванием многолетних плодовых или ягодных культур для получения фруктов, ягод и орехов:

- а) садоводство
- б) плодоводство
- в) цветоводство
- г) полеводство

**Вопрос 16**

Стратификация – это

- а) замачивание и проращивание семян
- б) воздействие на семена низкими положительными температурами во влажном песке или опилках
- в) сортировки и протравливание семян
- г) нарушение оболочки

**Вопрос 17**

Протравливание семян с использованием пленкообразователей называется

- а) инкрустация
- б) дражирование
- в) инокуляция
- г) стратификация

### Вопрос 18

К естественному вегетативному размножению плодовых и ягодных культур относятся следующие способы:

- а) отводками, черенками, прививкой
- б) черенками, делением куста, усами
- в) корневой порослью, отпрысками, усами
- г) усами, окулировкой, черенками

### Вопрос 19

Укажите основные истребительские мероприятия в борьбе с вредителями и болезнями овощных культур:

- а) использование устойчивых сортов и гибридов
- б) обеззараживание семян
- в) использование оптимальных сроков посева и посадки
- г) использование пестицидов

### Вопрос 20

Для того, чтобы защитить место прививки от возбудителей болезней, его:

- а) обрабатывают ядохимикатами
- б) обвязывают бинтами
- в) закрывают прозрачной пленкой
- г) место прививки не требует защиты

### Вопрос 21

Выращивание декоративных растений в домашних условиях:

- а) искусственное садоводство
- б) жилищное садоводство
- в) комнатное садоводство
- г) полевое садоводство

## Задания открытой формы

### Вопрос 9

Воздействие на семена низкими положительными температурами во влажном песке или опилках, называется \_\_\_\_\_.

### Вопрос 10

\_\_\_\_\_ – способ борьбы с вредителями и возбудителями болезней, основанный на применении ядовитых паров, газа, дыма, аэрозолей.

### Вопрос 11

\_\_\_\_\_ – это преднамеренное или случайное переселение какого-либо вида растений за пределы естественного ареала в новые для них места произрастания.

### Вопрос 12

Для овощных растений наиболее экономичен \_\_\_\_\_ способ полива.

### **Вопрос 13**

Процесс обеспечения роста сельскохозяйственной продукции за счёт дополнительных, последовательно осуществляемых вложений в средства производства и труда на единицу земельной площади, а также за счёт использования достижений научно-технического прогресса, называется \_\_\_\_\_.

### **Вопрос 14**

\_\_\_\_\_ (No-Till) – система земледелия, при которой почва не обрабатывается, а её поверхность укрывается специально измельчёнными остатками растений – мульчей.

### **Вопрос 15**

\_\_\_\_\_ – деятельность (организационная, экономическая, техническая, научная, практическая, информационная), методы, процессы, комплекс организационно-технических мер и мероприятий, сопровождающих все стадии жизненного цикла объектов и направленных на рациональное использование и экономное расходование ресурсов. Различают энергосбережение и материалосбережение.

### **Вопрос 16**

Повышение плодородия почвы путем запахивания в нее зеленого удобрения, называется \_\_\_\_\_.

### **Вопрос 17**

Показатель, характеризующий степень положительного влияния удобрений на урожай, его качество и плодородие почвы, называется \_\_\_\_\_.

### **Вопрос 18**

\_\_\_\_\_ внесение удобрения – внесение удобрения, обеспечивающее его размещение в почве очагами различной формы.

### **Вопрос 19**

Достижение максимальной эффективности использования ресурсов при существующем уровне развития техники и технологии с одновременным снижением техногенного воздействия на окружающую среду, называется \_\_\_\_\_.

### **Вопрос 20**

\_\_\_\_\_ – химические вещества, применяемые для уничтожения растительности.

### **Вопрос 21**

Место или территория, на которых занимаются выращиванием крупномеров, саженцев, сеянцев, поросли и отводков для посадки, создаются маточные плантации для черенков, а также проводится научно-исследовательская работа, называется \_\_\_\_\_.

### Задания закрытой формы

#### Вопрос 22

Укажите основной способ создания оптимального светового режима в открытом грунте для овощных культур:

- а) сроки сева
- б) ориентация рядков
- в) густота стояния растений
- г) использование кулис

#### Вопрос 23

Укажите основное преимущество вегетативного размножения овощных культур перед семенным:

- а) сохранение сортовых особенностей
- б) получение более высоких урожаев
- в) меньше затрат труда на посадку
- г) меньше опасность передачи болезней

#### Вопрос 24

Что следует понимать под стратификацией семян:

- а) необходимость послеуборочного дозревания
- б) необходимость пониженных положительных температур
- в) механическое разрушение семенных покровов
- г) непроницаемость семенных оболочек для воды и газов

#### Вопрос 25

К искусственному вегетативному размножению плодовых и ягодных культур относятся следующие способы:

- а) корневой порослью, отпрысками, усами
- б) черенками, делением куста, усами
- в) отводками, черенками, прививкой
- г) усами, окулировкой, черенками

### Задания закрытой формы

#### Вопрос 22

\_\_\_\_\_ – перенос растений в пределах своего потенциального ареала без существенного изменения наследственности с сохранением видовых и сортовых качеств.

#### Вопрос 23

\_\_\_\_\_ – цветник вытянутой формы, создаваемый на фоне стены или плотной посадки из различных видов цветочных растений гармонически увязанных в единое целое и обеспечивающих непрерывность цветения.

#### Вопрос 24

Наиболее прогрессивной технологией выращивания плодовых культур, как косточковых, так и семечковых, на сегодняшний день представляется \_\_\_\_\_ садоводство.

### Вопрос 25

\_\_\_\_\_ – агроприем, способствующий сохранению влаги в почве после высадки плодовых саженцев.

ИД-2опк-3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве

### Вопрос 26

Одним из направлений декоративного садоводства является:

- а) комнатное садоводство
- б) квартирное садоводство
- в) жилищное садоводство
- г) полевое садоводство

### Вопрос 27

Для ускорения вступления деревьев в плодоношение применяют:

- а) использование клоновых подвоев
- б) внесение азотных удобрений
- в) сильное обрезки молодых деревьев
- г) внесение калийных удобрений

### Вопрос 28

Одни из главных продуктов российского садоводства:

- а) мидии
- б) грибы
- в) плоды
- г) эфиромасличные культуры

### Вопрос 29

Существуют требования к обрабатываемому участку земли в декоративном садоводстве. Одно из таких требований:

- а) поменьше солнца
- б) много солнца
- в) побольше тени
- г) мало влаги

## Задания открытой формы

### Вопрос 26

Плодоовощной сектор российской экономики, в отличие от ряда других сельскохозяйственных направлений, в настоящее время \_\_\_\_\_ существующие потребности.

### Вопрос 27

Особую привлекательность имеет тот факт, что принципы интенсивного садоводства можно успешно применять не только при выращивании плодовых деревьев (яблоня, груша, черешня, слива), но также и при промышленном разведении \_\_\_\_\_ кустарников (малина, ежевика, крыжовник, жимолость, голубика).

**Вопрос 28**

Научно обосновано, что в садоводстве при большинстве случаев крайне желательно \_\_\_\_\_ орошение грунта.

**Вопрос 29**

\_\_\_\_\_ – совокупность культурных растений, созданная путем селекции, обладающая определенными наследственными морфологическими, биологическими и хозяйственно-ценными признаками и свойствами.

ИД-2опк-5 Анализирует производственно-экономические показатели проекта в области профессиональной деятельности
--

**Задания закрытой формы****Вопрос 30**

Назовите наиболее важный орган плодовых растений, в котором происходят процессы (фотосинтез, транспирация и газообмен), влияющие на производственно-экономические показатели при получении конечного урожая:

- а) скелетные ветви
- б) листья
- в) цветки
- г) соцветия

**Вопрос 31**

Наибольшее распространение в России получили:

- а) ананасы
- б) груши
- в) персики
- г) айва

**Вопрос 32**

У какой овощной культуры качественные изменения заканчиваются в первый год жизни?

- а) капуста кочанная
- б) салат
- в) лук репчатый
- г) спаржа

**Вопрос 33**

Важным производственно-экономическим свойством плодово-ягодных растений, плодоносить дважды в год или в течение определенного периода, непрерывно является:

- а) ремонтантность
- б) регулярность
- в) скороспелость
- г) периодичность

**Вопрос 34**

В какой фазе спелости собирают яблоки осеннего и зимнего срока созревания:

- а) технической
- б) молочной
- в) потребительской
- г) съемочной

**Вопрос 35**

Сколько возрастных периодов у плодового дерева по П.Г. Шитту?

- а) 6
- б) 12
- в) 9
- г) 3

**Вопрос 36**

Снижение урожайности плодовых деревьев вызывается недостатком света, вызывающим у растений образования:

- а) компактной кроны
- б) тонких, рано желтеющих листьев, мелких, лишенных аромата плодов
- в) волчковых побегов
- г) большого количества цветков

**Вопрос 37**

Какое овощное растение относится к группе холодостойких:

- а) хрен
- б) фасоль
- в) картофель ранний
- г) морковь

**Вопрос 38**

К нерегулируемым факторам роста и развития растений, влияющим на урожайность, относятся:

- а) реакция почвенного раствора (рН)
- б) гумусированность почвы
- в) аэрация почвы
- г) сумма активных температур, сумма осадков

**Вопрос 39**

Какая высота деревьев допускается при выращивании на слабо- и полурослых клоновых подвоях:

- а) до 2 м
- б) 2,5-3 м
- в) 3,5-4 м
- г) более 4 м

**Вопрос 40**

Первый и последний период роста плодового дерева:

- а) период роста и период усыхания
- б) период плодоношения и период усыхания
- в) период плодоношения и период роста
- г) период роста и период роста

**Вопрос 41**

Укажите, какая овощная культура имеет мелкие семена от 501 до 1000 штук в 1 грамме:

- а) лук
- б) морковь
- в) щавель
- г) капуста

**Вопрос 42**

Укажите какая фаза роста и развития растений относится к семенному периоду?

- а) формирования и роста запасующих органов
- б) прорастания
- в) плодоношения
- г) цветения

## Задания открытой формы

**Вопрос 30**

\_\_\_\_\_ урожая – совокупность элементов, слагающих продуктивность растений

**Вопрос 31**

Переход от \_\_\_\_\_ садоводства к интенсивному вызван необходимостью увеличения производства плодов и ягод и уменьшения импортозависимости с целью более полного обеспечения населения Российской Федерации высококачественной отечественной фруктово-ягодной продукцией

**Вопрос 32**

\_\_\_\_\_ – (плотность запаса сырья) величина сырьевой фитомассы, полученная с единицы площади, занятой зарослью.

**Вопрос 33**

На современном этапе развития садоводства оправданным становится рассмотрение \_\_\_\_\_ ресурсов (топлива и энергии) как факторов, определяющих темпы экономического развития.

**Вопрос 34**

\_\_\_\_\_ – любые объекты растительного происхождения, необходимые людям для получения материальных или духовных благ, которые можно реализовать при существующих технологиях.

**Вопрос 35**

Для дальнейшего развития консервной промышленности требуется возрождение \_\_\_\_\_ садоводства, то есть товарного производства плодов и ягод.

**Вопрос 36**

Наиболее полную и достоверную оценку всех положительных и отрицательных сторон типов насаждений возможно получить в результате \_\_\_\_\_ опытов научно-исследовательских учреждений или в производственных условиях при организации специальных экономических исследований.

**Вопрос 37**

Ведущая роль в повышении экономической эффективности садоводства принадлежит интенсивным технологиям, которые, базируясь на максимальной \_\_\_\_\_ производственных процессов, призваны обеспечить наиболее полную реализацию высокого потенциала продуктивности современных интенсивных садов.

**Вопрос 38**

Основной плодовой культурой, возделываемой в организованных хозяйствах Пензенской области, является \_\_\_\_\_.

**Вопрос 39**

В настоящее время использование сорных растений в качестве \_\_\_\_\_ культуры в садоводстве и сельском хозяйстве постепенно входит в тренды ландшафтной архитектуры.

**Вопрос 40**

\_\_\_\_\_ – сложный вид искусства, занимающийся организацией окружающей человека среды; обязательный элемент при градостроительстве, включающий решение задач теории и практики формирования ландшафта, территории города и пригородной зоны с целью создания благоприятной среды для жизнедеятельности и отдыха населения с учетом функциональных, эстетических и экономических требований.

**Вопрос 41**

Основные преимущества интенсивных \_\_\_\_\_ садов - компактные кроны, удобные для ухода, обрезки и уборки урожая; скороплодность и быстрое наращивание урожаев, также более высокая продуктивность в результате уплотненного размещения деревьев, и как итог быстрая окупаемость затрат.

**Вопрос 42**

Особенности растений относительно их декоративности, а именно их цветение и \_\_\_\_\_, как правило, используют при создании композиционно-выразительных насаждений различных видов.

### Задания закрытой формы

#### Вопрос 43

Какая оптимальная продолжительность стратификации необходима для семян культурных сортов яблони домашней:

- а) 60-70 дней
- б) 90-100 дней
- в) 120-130 дней
- г) 140-150 дней

#### Вопрос 44

Основное преимущество вегетативного размножения овощных культур перед семенным:

- а) сохранение сортовых особенностей
- б) получение более высоких урожаев
- в) меньше затрат труда на посадку
- г) меньше опасность передачи болезней

#### Вопрос 45

Какая овощная культура хорошо переносит повышенную кислотность почвы с рН 5-6,8:

- а) капуста
- б) спаржа
- в) морковь
- г) салат

#### Вопрос 46

Укажите основное значение рассадного метода в овощеводстве:

- а) увеличивает рост продуктивности
- б) получение раннего урожая
- в) экономия семян
- г) расширяет период плодоношения

#### Вопрос 47

Существуют требования к обрабатываемому участку земли в декоративном садоводстве. Одно из таких требований:

- а) песчаная почва
- б) любая почва
- в) хорошая почва
- г) глиняная почва

#### Вопрос 48

Укажите, для каких целей проводят пикировку сеянцев овощных растений:

Варианты ответа:

- а) ограничения проникновения корней в глубину почвы
- б) улучшение приживаемости рассады и ветвления корневой системы
- г) улучшение развития вегетативной массы
- д) выбраковка растений

**Вопрос 49**

Задымления применяют для защиты сада от:

- а) грызунов
- б) уничтожение болезней
- в) ранневесенних заморозков
- г) птиц

**Вопрос 50**

Агроприем, способствующий сохранению влаги в почве после высадки плодовых саженцев, это:

- а) посев травы
- б) внесение азотных удобрений
- в) систематическое рыхление приствольных полос
- г) мульчирование почвы

**Вопрос 51**

Для ускорения вступления деревьев в плодоношение применяют:

- а) внесение азотных удобрений
- б) увеличение расстояния между деревьями при посадке
- в) использование клоновых подвоев
- г) сильная обрезка молодых деревьев

**Вопрос 52**

К регулируемым факторам роста и развития растений, влияющим на урожайность, относятся

- а) интенсивность осадков
- б) скорость ветра
- в) культура, сорт, рН почвы
- г) напряженность инсоляции по месяцам

## Задания открытой формы

**Вопрос 43**

Для развития отечественного садоводства, прежде всего, необходимо активизировать переход специализированных садоводческих хозяйств на \_\_\_\_\_ типы садов, которые отличаются быстрыми темпами возврата вложенных в их создание средств.

**Вопрос 44**

\_\_\_\_\_ – органические соединения, вызывающие стимуляцию или подавление роста и морфогенеза растений.

**Вопрос 45**

\_\_\_\_\_ – замена ранее районированных сортов сельскохозяйственных культур новыми, более производительными, более ценными сортами.

**Вопрос 46**

\_\_\_\_\_ – препараты для борьбы с вредителями растений, сорняками.

**Вопрос 47**

Эффективность овощеводства в условиях закрытого грунта в значительной степени зависит от \_\_\_\_\_ факторов (организационно-экономических, технологических, природных, агробиологических, рыночных).

**Вопрос 48**

\_\_\_\_\_ – не только совершенно новые, неизвестные растения, но также старые, забытые или малораспространенные у нас, заслуживающие широкого внедрения в практику» (Вавилов Н.И., 1965).

**Вопрос 49**

\_\_\_\_\_ – способ нанесения пестицидов, регуляторов роста в капельно-жидком состоянии на обрабатываемую поверхность.

**Вопрос 50**

В формировании высокой продуктивности плодовых растений большую роль играет не только их надземная часть, но и \_\_\_\_\_.

**Вопрос 51**

В первые годы после посадки сада необходимо уделять пристальное внимание правильному формированию \_\_\_\_\_.

**Вопрос 52**

\_\_\_\_\_ метод борьбы с сорняками – уничтожение сорняков гербицидами.

**Ответы вопросам и заданиям теста по дисциплине  
«Инновационные технологии в садоводстве»**

**Задания закрытой формы**

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	б	27	а
2	а	28	в
3	г	29	б
4	г	30	б
5	в	31	б
6	в	32	б
7	в	33	а
8	а	34	г
9	г	35	в
10	в	36	б
11	в	37	а
12	б	38	г
13	б	39	а
14	б	40	г
15	а	41	б
16	б	42	б
17	а	43	в
18	в	44	а
19	г	45	а
20	б	46	б
21	в	47	в
22	в	48	б
23	а	49	в
24	б	50	г
25	в	51	в
26	а	52	в

## Задания открытой формы

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	Инновации	27	ягодных
2	Биологическая урожайность	28	периодическое
3	плодов	29	Сорт
4	потенциальной урожайностью.	30	Структура
5	садоводством.	31	экстенсивного
6	Декоративное садоводство	32	Урожайность
7	Ландшафт	33	материальных
8	Сад	34	промышленного
9	Стратификацией	35	Растительные ресурсы
10	Фумигация	36	стационарных
11	Интродукция	37	механизации
12	капельный.	38	яблоня
13	Интенсификация	39	декоративной
14	Нулевая обработка почвы	40	Ландшафтная архитектура
15	Ресурсосбережение	41	карликовых
16	сидерацией.	42	плодоношение
17	Эффективность удобрения	43	высокоинтенсивные
18	Локальное	44	Регуляторы роста растений
19	Рациональное использование ресурсов	45	Сортосмена
20	Гербициды	46	Пестициды
21	питомник	47	совокупности
22	Натурализация	48	«Новые культуры»
23	Миксбордер	49	Опрыскивание
24	интенсивное	50	корневая система
25	мульчирование	51	кроны
26	не удовлетворяет	52	Химический

## **6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности компетенций (ИД-Зук-6, ИД-1опк-1, ИД-1опк-3, ИД-2опк-3, ИД-2опк-5, ИД-1пк-2) по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств (таблица 2.1).

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде знаний (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприятия:

- дискуссия;
- тестирование;
- зачет с оценкой;
- экзамен.

### **6.1 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме дискуссии (защита практических работ)**

Дискуссия, как средство текущего контроля успеваемости, организуется преподавателем, как специальная беседа с обучающимся (группой обучающихся) по контрольным вопросам, приведенным в методическом указании по выполнению практических работ.

Дискуссия рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, ключевым понятиям. Проводится дискуссия, как правило, после завершения определенного цикла работ (указанного в рабочей программе

дисциплины по определенным темам). Продолжительность дискуссии – 35...40 мин. В ходе дискуссии преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся, теоретического материала и его готовность к решению практических заданий.

При дискуссии преподаватель может использовать любые методические материалы по тематике работы: схемы, плакаты, планшеты, стенды.

Студент при ответе на задаваемые преподавателем вопросы может свободно пользоваться самостоятельно домашними заданиями, оформленными в тетради для практических работ.

В случае использования обучающимся во время дискуссии не разрешенных пособий, попытки общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированных перемещений и т.п. преподаватель отстраняет обучающегося от дискуссии. При этом оценка не выставляется, а обучающемуся предоставляется возможность пройти повторное собеседование в иное время, предусмотренное графиком консультаций, размещенным на информационном стенде кафедры.

Результаты дискуссии оцениваются оценками «зачтено» или «не зачтено».

«зачтено» – в случае, если обучающийся свободно владеет терминологией и теоретическими знаниями по теме лабораторной работы, уверенно объясняет методику, и (или) уверенно отвечает на более чем 50 % заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

«не зачтено» – в случае, если обучающийся демонстрирует значительные затруднения или недостаточный уровень знаний терминологии и теоретических знаний по теме лабораторной работы, не может объяснить методику и порядок выполненных расчетов, и (или) не может ответить на более чем 50 % заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

Оценки выставляются преподавателем в журнал, закрепляются его подписью и служат основанием для последующего допуска обучающегося до зачета и экзамена.

Таблица 6.1 - Пример интегрированной шкалы оценивания собеседования

Оценка	Описание	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; быстро отвечает на все поставленные вопросы, давая при этом полные и развернутые ответы; отмечается высокая степень понимания студентом изученного материала, умение активизировать беседу	ИД-3ук-6, ИД-1опк-1, ИД-1опк-3, ИД-2опк-3, ИД-2опк-5, ИД-1пк-2)	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; отвечает на все поставленные вопросы, но, при этом, раздумывая над ответом и давая не совсем полные и развернутые ответы; отмечается хорошая степень понимания студентом изученного материала, в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета		в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	обучающийся ответил на более половины поставленных вопросов, при этом неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов		выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	обучающийся не ответил на 50% поставленных вопросов, при этом не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов		не сформирована компетенция

\* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

*Таблица 6.2 – Шкала оценивания с учетом, контролируемых компетенций*

Оценка	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	ИД-3ук-6, ИД-1опк-1, ИД-1опк-3, ИД-2опк-3, ИД-2опк-5, ИД-1пк-2)	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4		в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3		выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2		не сформирована компетенция
1		-

\* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

### **6.3 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме тестирования**

Студенты получают тестовые задания с одним верным ответом из четырех предложенных.

Критерии оценки результатов тестирования.

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки: более 91 % правильно решенных тестовых заданий – «отлично», 91...71 % – «хорошо», 71...51 % – «удовлетворительно» и менее 51 % – «неудовлетворительно».

### **6.4 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме экзамена (зачета с оценкой)**

Экзамены (зачеты с оценкой) преследуют цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Экзамены (зачеты с оценкой) сдаются в периоды экзаменационных сессий, сроки которых устанавливаются приказом ректора на основании графика учебно-воспитательного процесса.

Расписание экзаменов (зачеты с оценкой) составляется уполномоченным лицом (заместитель декана по учебной работе, декан), утверждается проректором по учебной работе и доводится до сведения преподавателей и обучающихся не позднее, чем за месяц до начала экзаменов (зачетов с оценкой). Перед каждым экзаменом за 1-2 дня предусматриваются консультации для каждой группы обучающихся, которые включаются в расписание экзаменов.

Расписание экзаменов (зачетов с оценкой) по очной форме обучения составляется с таким расчетом, чтобы на подготовку к экзаменам (зачетам с оценкой) по каждой дисциплине было отведено, как правило, не менее трех дней. Расписание экзаменов (зачетов с оценкой) по заочной форме обучения может не предусматривать освобожденных от занятий дней в пределах сроков учебно-экзаменационной сессии. Перенос экзамена (зачета с оценкой) во время экзаменационной сессии не допускается. В исключительных случаях перенос экзамена (зачета с оценкой) должен быть согласован преподавателем с деканом факультета и проректором по учебной работе.

Деканы факультетов в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеют право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу экзаменов (зачетов с оценкой) при условии выполнения ими установленных практических работ и сдачи зачетов по программе дисциплины без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Обучающиеся, которым по их заявлению и на основании решения ученого совета факультета, разрешено свободное посещение учебных занятий, сдают экзамены (зачеты с оценкой) в период экзаменационной сессии.

Форма проведения экзамена (зачета с оценкой) (устная, письменная, тестирование и др.) устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы, задачи, задания для экзамена (зачета с оценкой) определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для экзамена (зачета с оценкой) по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для экзамена (зачета с оценкой) выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, методистом) до окончания предшествующей промежуточной аттестации. Контроль за исполнением данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

Экзаменационные билеты по соответствующей дисциплине подписывает заведующий кафедрой, за которой данная дисциплина закреплена учебными планами. Экзаменационные билеты хранятся на соответствующей кафедре.

При явке на экзамен (зачет с оценкой) обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения экзамена.

В зачетной книжке обучающегося очной формы обучения должна быть отметка о его допуске к экзаменационной сессии. Допуск студентов к экзаменационной сессии подтверждается соответствующим штампом в зачетной книжке, который проставляет уполномоченное лицо деканата факультета.

Экзамены (зачеты с оценкой) принимаются, как правило, лекторами, читающими дисциплину у студентов данного потока. Экзамен (зачет с оценкой) может проводиться с участием нескольких преподавателей, читавших отдельные разделы курса дисциплины, по которому установлен один экзамен, при этом за экзамен (зачет с оценкой) проставляется одна оценка. В случае невозможности приема экзамена (зачета с оценкой) лектором данного потока экзаменатор назначается заведующим кафедрой из числа преподавателей кафедры, являющихся специалистами в соответствующей области знаний.

В процессе сдачи экзамена (зачета с оценкой), экзаменатору предоставляется право задавать экзаменуемому вопросы сверх указанных в билете, а также, помимо теоретических вопросов, давать для решения задачи и примеры по программе данной дисциплины.

Во время экзамена (зачета с оценкой) экзаменуемый имеет право с разрешения экзаменатора пользоваться учебными программами по курсу, картами, справочниками, таблицами и другой справочной литературой. При подготовке к устному экзамену (зачету с оценкой) экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена (зачета с оценкой)) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытывавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на экзамен (зачета с оценкой), взял билет и отказался от ответа, то в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на экзамене или зачете с оценкой);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать экзамен (зачет с оценкой);
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на экзаменах (зачетах с оценкой) пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Присутствие на экзаменах (зачетах с оценкой) посторонних лиц не допускается.

- по результатам экзамена (зачета с оценкой) в экзаменационную ведомость выставляются оценки: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов.

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование университета; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовая работа (проект)); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

Экзаменационная ведомость для оформления результатов сдачи экзамена (зачета с оценкой) содержит дополнительную информацию в форме таблицы о результатах сдачи экзамена (зачета с оценкой) (цифрой и прописью) и подпись экзаменатора по каждому обучающемуся. Ниже в табличной форме дается сводная информация по группе (численность явившихся студентов, численность сдавших на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», численность не допущенных к сдаче экзамена (зачета с оценкой), численность не явившихся студентов, средний балл по группе).

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационной ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя – экзаменатора.

Неявка на экзамен (зачет с оценкой) отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на экзамен или зачете с оценкой в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании экзамена (зачета с оценкой) преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и в день проведения экзамена (зачета с оценкой) представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

При выставлении оценки преподаватель учитывает показатели и критерии оценивания компетенции, которые содержатся в фонде оценочных средств по дисциплине.

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи экзамена (зачета с оценкой). Оценка за экзамен (зачет с оценкой) выставляется преподавателем в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в период экзаменационной сессии.

При несогласии с результатами экзамена (зачета с оценкой) по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора Университета.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

При получении неудовлетворительной оценки, пересдача экзамена (зачета с оценкой) в период экзаменационной сессии не допускается.

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является пред-

седателем комиссии по должности. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи экзамена (зачета с оценкой), является окончательной; результаты экзамена (зачета с оценкой) оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела Академии и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу зачета с оценкой или экзамена оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи экзамена (зачета с оценкой). Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета с оценкой или экзамена без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Пересдача экзамена (зачета с оценкой) с целью повышения положительной оценки допускается в исключительных случаях по обоснованному решению декана факультета. Пересдача экзамена (зачета с оценкой) с целью повышения оценки «хорошо» для получения диплома с отличием допускается в случае, если наличие этой оценки препятствует получению студентом диплома с отличием. Такая пересдача может быть произведена только на последнем курсе обучения студента в университете.

Перед промежуточной аттестацией по дисциплине «Инновационные технологии в садоводстве» студенты очной формы обучения должны прослушать курс лекций в объеме 26,0 часов, выполнить практические работы в объеме 40,0 часов во втором семестре и курс лекций в объеме 12,0 часов, выполнить практические работы в объеме 6,0 часов в четвертом семестре. Студенты заочной формы обучения должны прослушать курс лекций в объеме 6,0 часов, выполнить практические работы в объеме 10,0 часов в первом семестре и курс лекций в объеме 6,0 часов, выполнить практические работы в объеме 12,0 часов во втором семестре. У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем.

Отчеты по практическим работам должны быть оформлены индивидуально и защищены в установленные сроки.

К экзамену (зачету с оценкой) допускаются студенты, защитившие практические работы.

Экзамен (зачет с оценкой) по дисциплине «Совершенствование технологии производства продукции растениеводства» проводится в устной форме. Основная цель проведения экзамена (зачета с оценкой) – проверка уровня усвоения компетенций (ИД-Зук-6, ИД-1опк-1, ИД-1опк-3, ИД-2опк-3, ИД-2опк-5, ИД-1пк-2), приобретенных в процессе изучения дисциплины.

Для проведения экзамена (зачета с оценкой) формируются экзаменационные билеты, включающие два теоретических вопроса. Примеры экзаменацион-

ных билетов приведены в фонде оценочных средств по дисциплине. Экзаменационные билеты обновляются преподавателем каждый учебный год.

Экзамен (зачет с оценкой) проводится в специализированной лаборатории с отдельными рабочими местами по числу экзаменуемых студентов.

*Регламент проведения экзамена (зачета с оценкой).*

До начала проведения экзамена (зачета с оценкой) экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием экзамена (зачета с оценкой) у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях экзамен (зачет с оценкой) может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

*Порядок проведения устного экзамена (зачета с оценкой).*

Преподаватель, проводящий экзамен (зачет с оценкой) проверяет готовность аудитории к проведению экзамена (зачета с оценкой), раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения экзамена (зачета с оценкой), уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением экзамена (зачета с оценкой).

Очередность прибытия обучающихся на экзамены (зачеты с оценкой) определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает случайным образом один из имеющихся на столе экзаменационных билетов, называет его номер и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер экзаменационного билета. Во время экзамена (зачета с оценкой) студент не имеет право покидать аудиторию. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы. Ответ обучающегося на вопрос билета, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос, не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам билета в течение 15 минут.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;

- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

**Знания, умения и навыки** по сформированности компетенций ИД-3ук-6, ИД-1опк-1, ИД-1опк-3, ИД-2опк-3, ИД-2опк-5, ИД-1пк-2) при промежуточной аттестации (экзамен или зачет с оценкой) оцениваются **«отлично»**, если:

- сформированы знания по совершенствованию и повышению эффективности экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства на основе научных достижений и передового опыта отечественных и зарубежных производителей;

- сформировал четкое и последовательное представление не менее чем о 85 % содержания компетенций рассмотренных в таблице 4.1 ФОС. Ответы на все вопросы экзаменационного билета – полные, студент уверенно ориентируется в теоретическом материале, самостоятельно решает практическую задачу.

**Знания, умения и навыки** по сформированности компетенции ИД-3ук-6, ИД-1опк-1, ИД-1опк-3, ИД-2опк-3, ИД-2опк-5, ИД-1пк-2, оцениваются **«хорошо»**, если:

- студентом сформированные знания и умения содержат отдельные пробелы при изучении совершенствования и повышения эффективности экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства на основе научных достижений и передового опыта отечественных и зарубежных производителей;

- сформировал четкое и последовательное представление не менее чем о 65 % и не более чем о 85 % компетенций рассмотренных в таблице 4.1 ФОС. Ответы на все вопросы экзаменационного билета даются по существу, хотя они не достаточно полные и подробные, студент самостоятельно решает задачу в решении имеются небольшие недочеты, не влияющие на конечный результат.

**Знания, умения и навыки** по сформированности компетенции ИД-3ук-6, ИД-1опк-1, ИД-1опк-3, ИД-2опк-3, ИД-2опк-5, ИД-1пк-2, оцениваются **«удовлетворительно»**, если:

- студентом сформированные общие, но не структурированные знания при изучении совершенствования и повышения эффективности экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства на основе научных достижений и передового опыта отечественных и зарубежных производителей;

- сформировал четкое и последовательное представление не менее чем о 50% и не более чем о 65% компетенций рассмотренных в таблице 4.1 ФОС. Ответы на вопросы экзаменационного билета неполные, но у студента имеются понятия обо всех явлениях и закономерностях, изучаемых в течение семестра, студент не может самостоятельно решить задачу, но в решении просматривается владение материалом и методикой.

**Знания, умения и навыки** по сформированности компетенции ИД-3ук-6, ИД-1опк-1, ИД-1опк-3, ИД-2опк-3, ИД-2опк-5, ИД-1пк-2, оцениваются **«неудовлетворительно»**, если:

- студент не овладел фундаментальными понятиями при изучении совершенствования и повышения эффективности экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства на ос-

нове научных достижений и передового опыта отечественных и зарубежных производителей;

- сформировал четкое и последовательное представление менее чем о 50 % компетенций, рассмотренных в таблице 4.1 ФОС. Студент не дает ответы на поставленные вопросы билета и дополнительные вопросы, и у него отсутствуют понятия о явлениях и закономерностях, изучаемых в курсе дисциплины, студент не приступал к решению задачи.

### **6.5 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводится посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети "Интернет".

Проведение текущего контроля успеваемости осуществляется по усмотрению педагогического работника с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Университете, относятся:

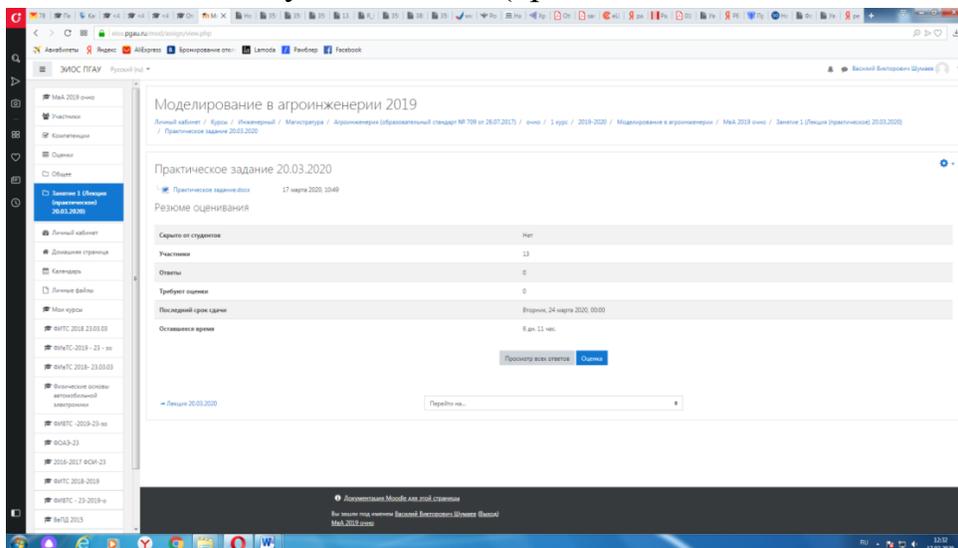
- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;
- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

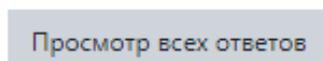
- 1) Электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;
- 2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;
- 3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;



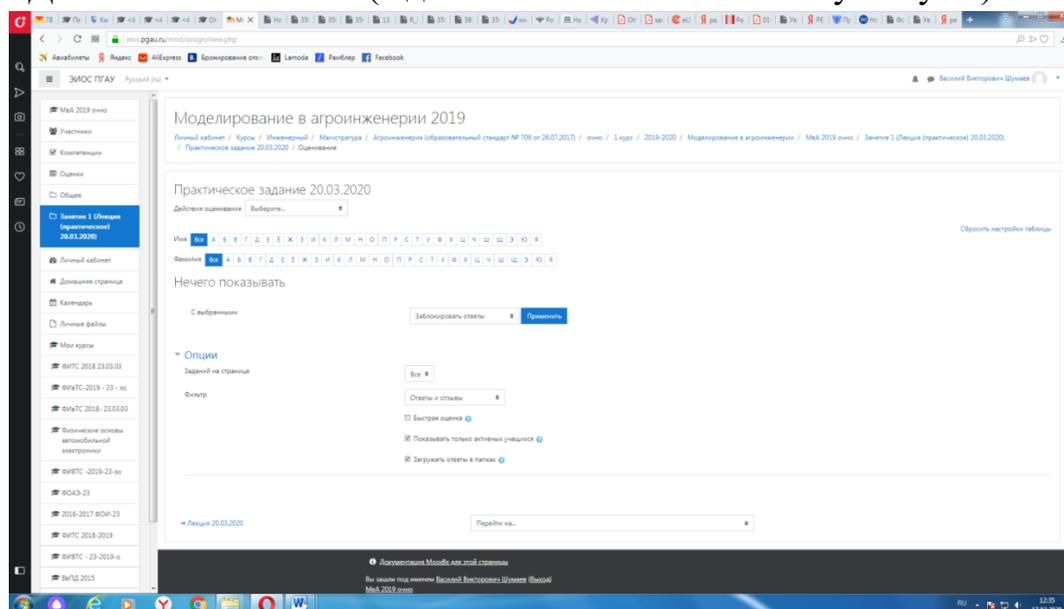
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



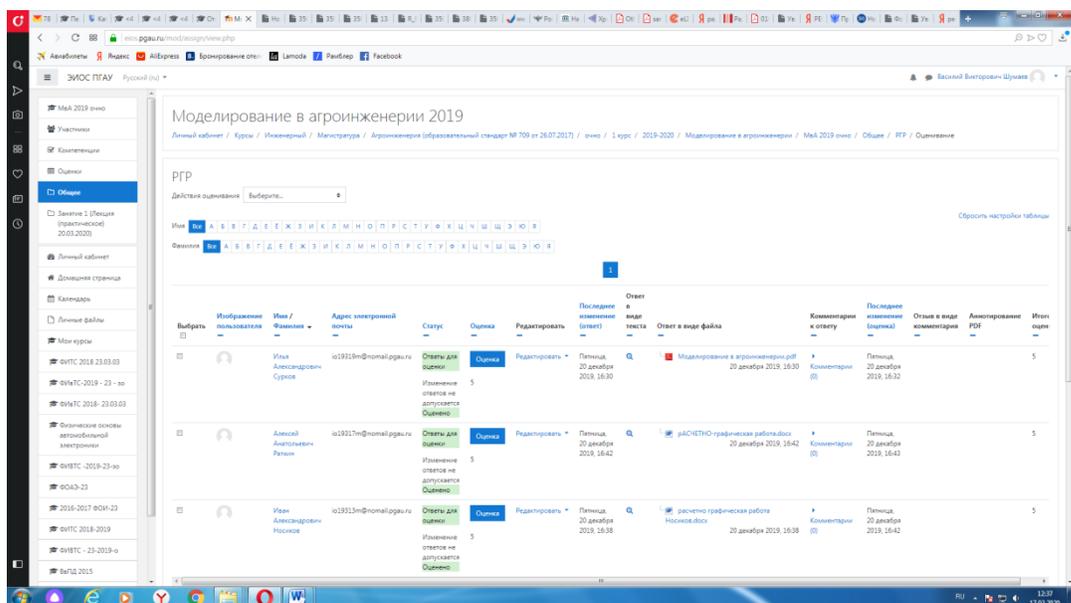
4. Далее нажимаем кнопку



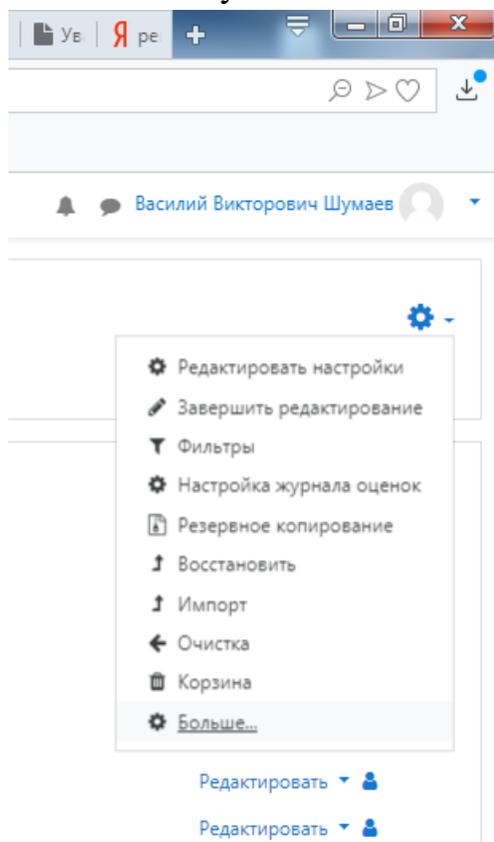
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



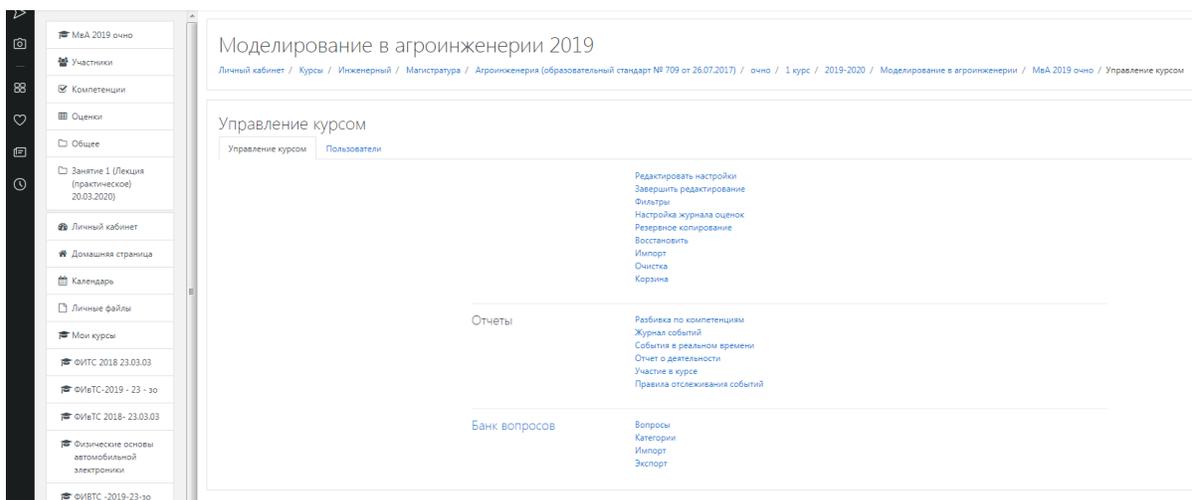
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



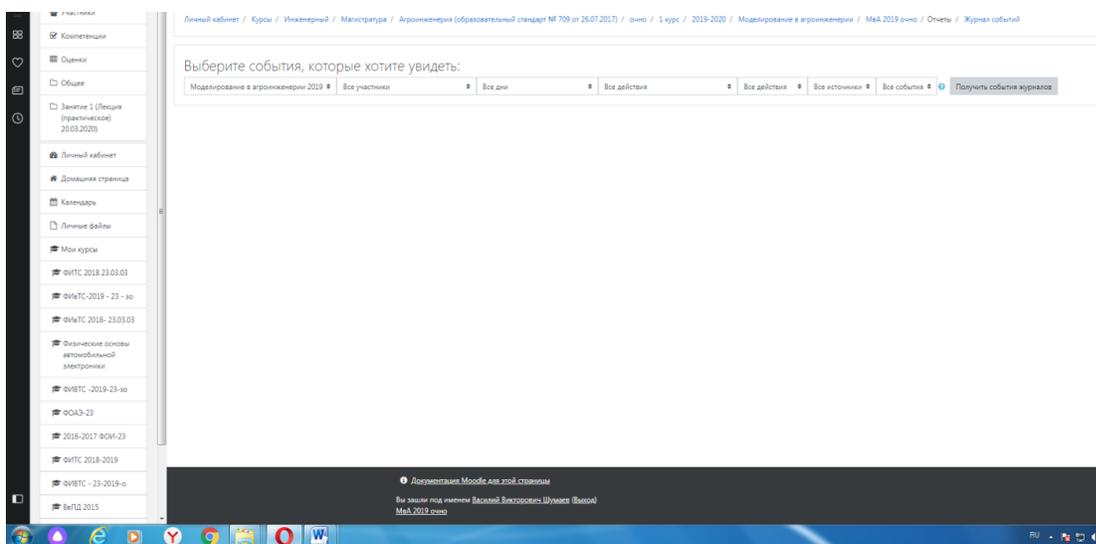
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».



8. Затем в открывшейся вкладке, выбираете действия, которые необходимо просмотреть (посещение курса)



9. В открывшейся вкладке «все дни» выбираем необходимое нам число, к примеру 20 декабря 2019 года. Тогда появится окно, где возможно посмотреть действия участников курса.

Время	Полное имя пользователя	Загруженный пользователь	Контекст события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Таблица оценивания просмотрена	The user with id '443' viewed the grading table for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '443' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Страница состояния представленного ответа просмотрена	The user with id '443' has viewed the submission status page for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '443' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Курс: Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Курс просмотрен	The user with id '443' viewed the course with id '18770'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:49	Василий Викторович Шумяев	-	Тест: Тест	Тест	Отчет по тесту просмотрен	The user with id '443' viewed the report 'overview' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Завершенная попытка теста просмотрена	The user with id '7278' has had their attempt with id '1455' reviewed by the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Попытка теста завершена и отправлена на оценку	The user with id '7278' has submitted the attempt with id '1455' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	-	Александр Леонидович Петряев	Курс: Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '-1' updated the grade with id '25729' for the user with id '7278' for the grade item with id '14887'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Курс: Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '7278' updated the grade with id '25728' for the user with id '7278' for the grade item with id '14886'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Сводка попыток теста просмотрена	The user with id '7278' has viewed the summary for the attempt with id '1455' belonging to the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6

10. При этом факт выполнения заданий фиксируется в ЭИОС и оценивается ведущим преподавателем. Не выполнение задания является пропуском занятия. Данный факт фиксируется в журнале посещения занятий в соответствии с расписанием.

### **Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета**

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета и экзамена (зачета с оценкой, зачета) проводится с использованием одной из форм:

- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;
- комбинация перечисленных форм.

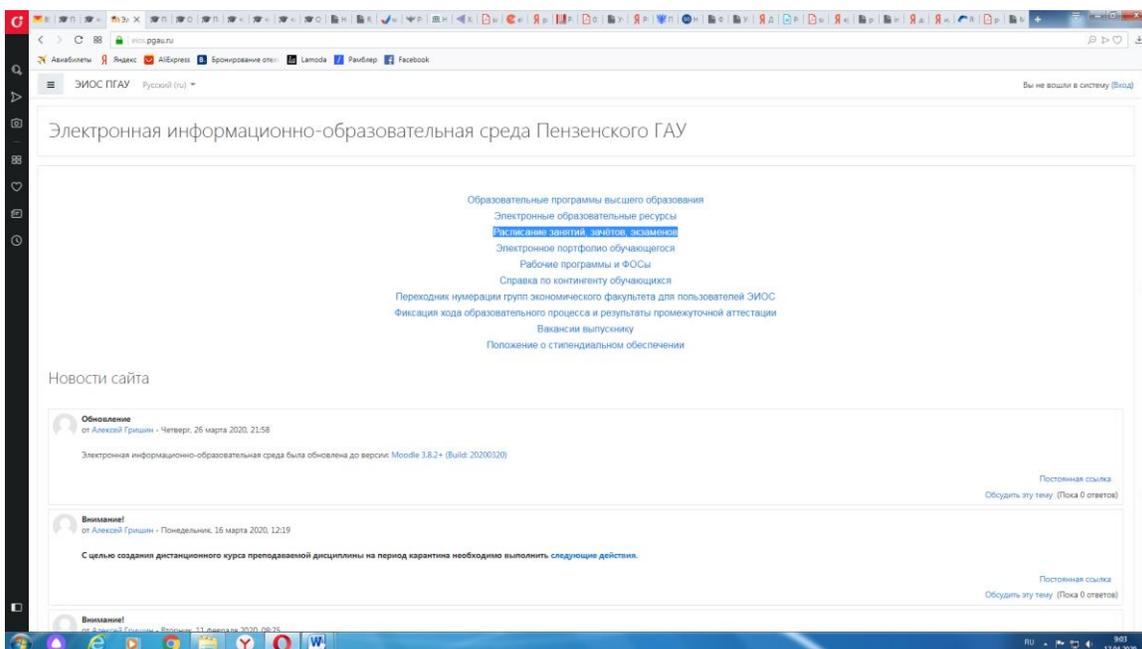
Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при

ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием [https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144)

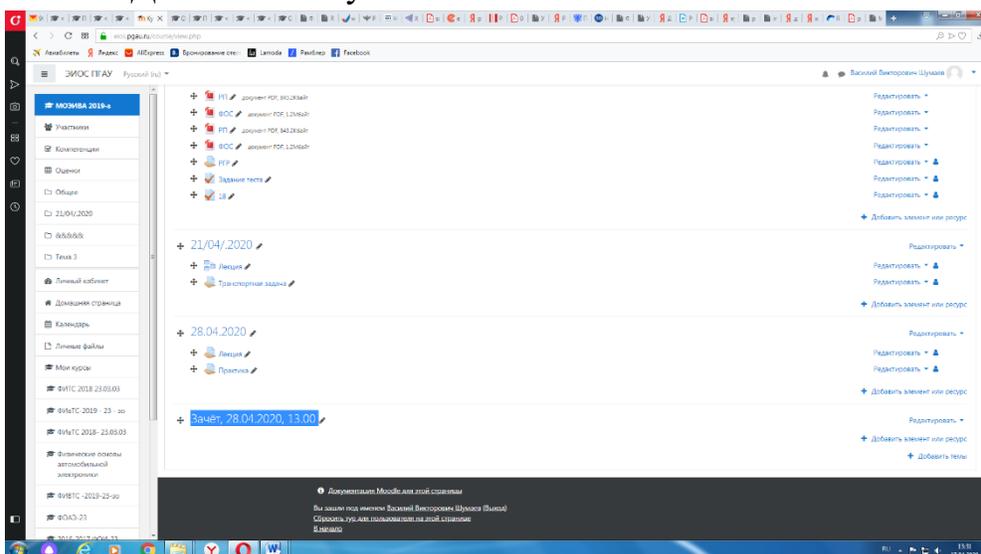
педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- через электронное расписание занятий на сайте Университета ([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144));
- через ЭИОС ((<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «[Домашняя страница](#)» - «[Расписание занятий, зачётов, экзаменов](#)»), и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.

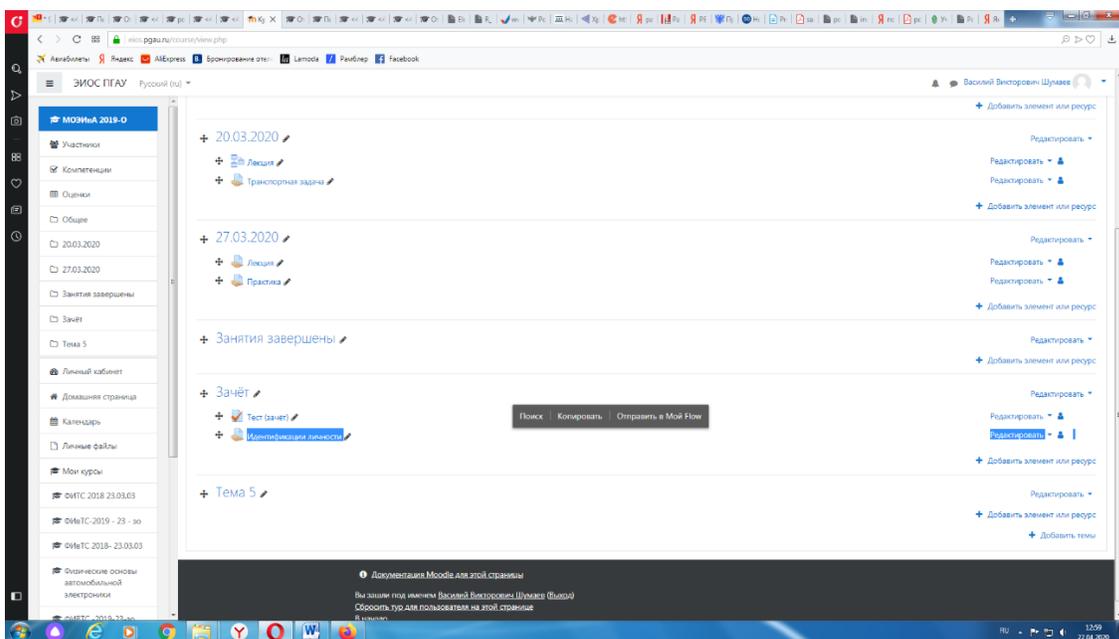


### ***Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации***

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».



Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:



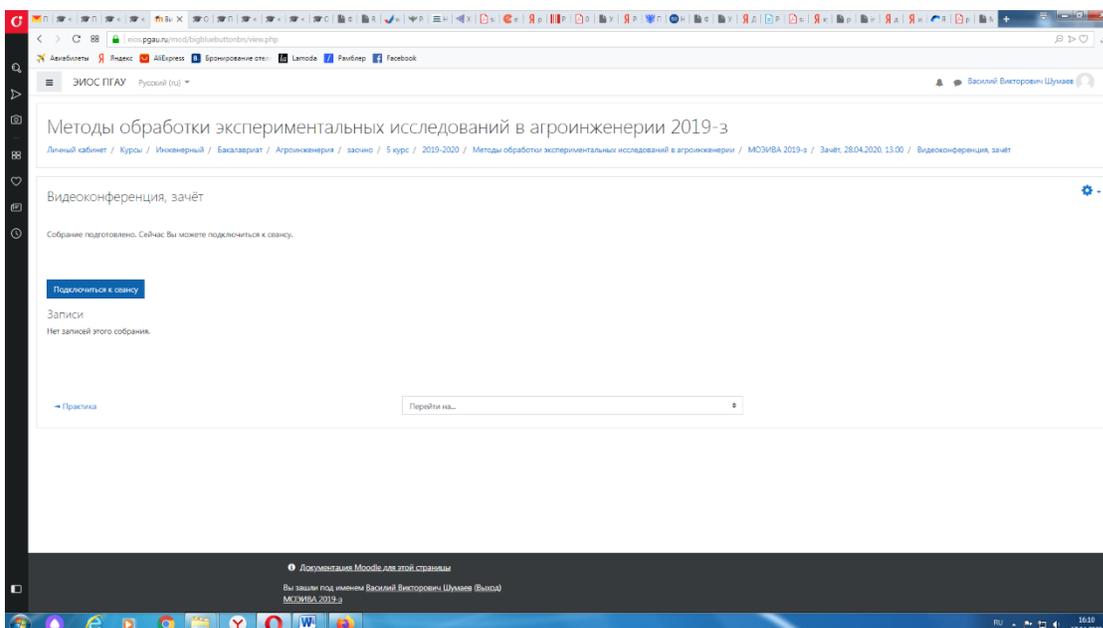
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

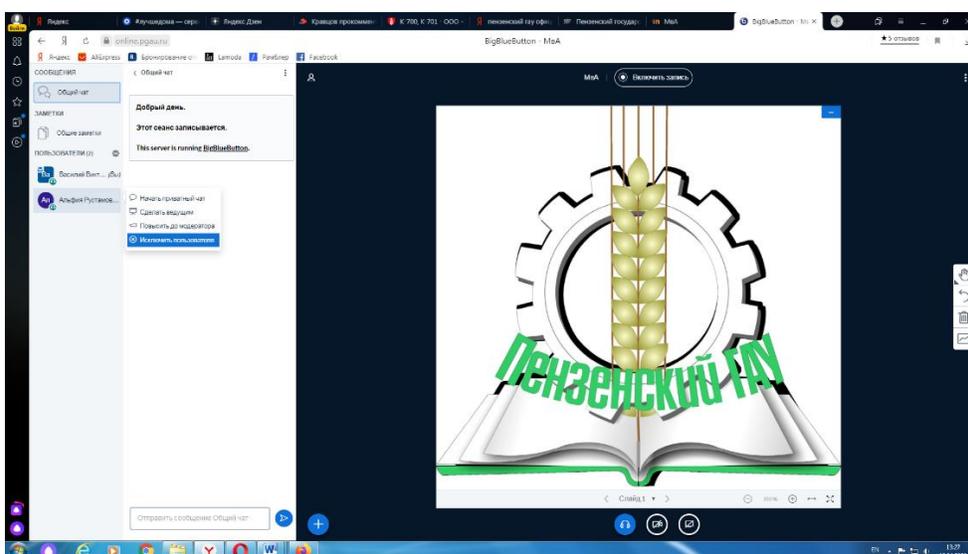
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

### ***Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования***

Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе дисциплины. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключиться к сеансу».



Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».



В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (се-

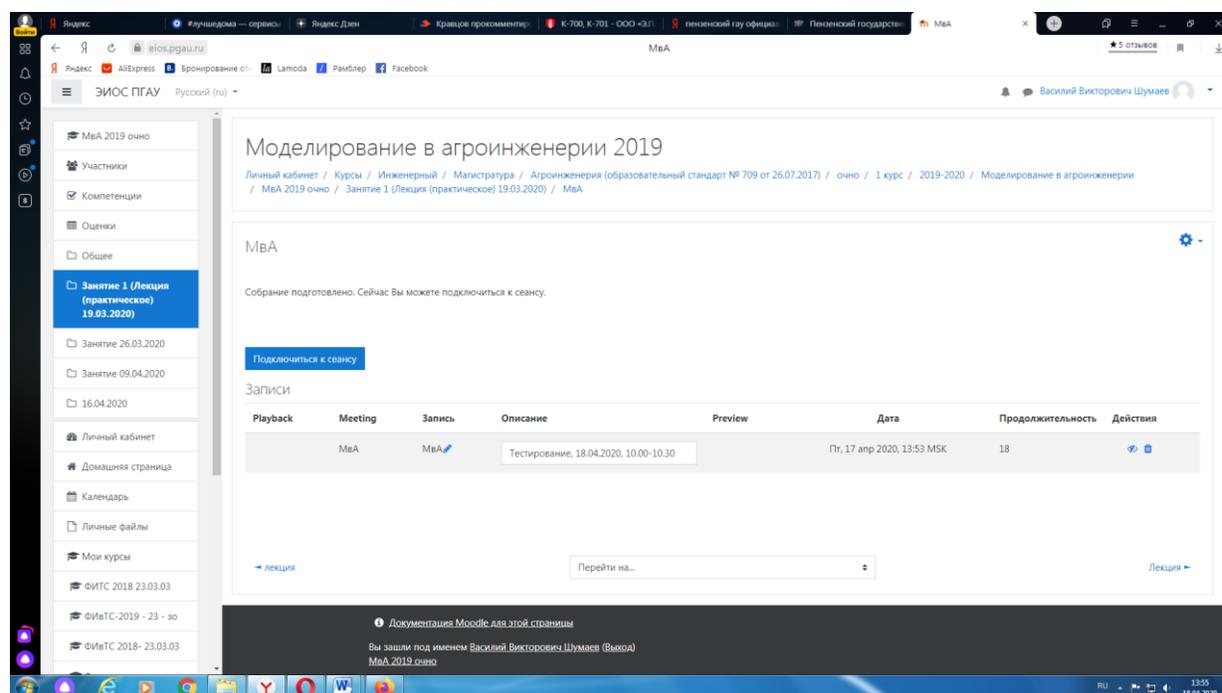
рия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;

- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

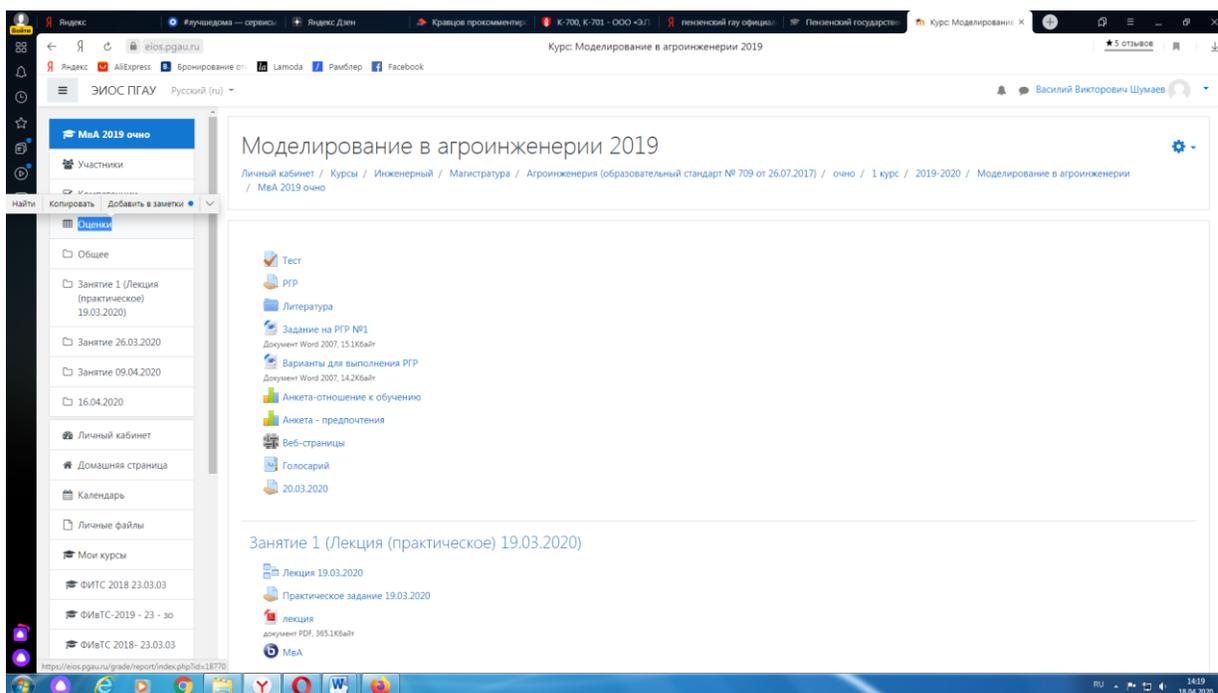
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождении тестирования достаточно одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».

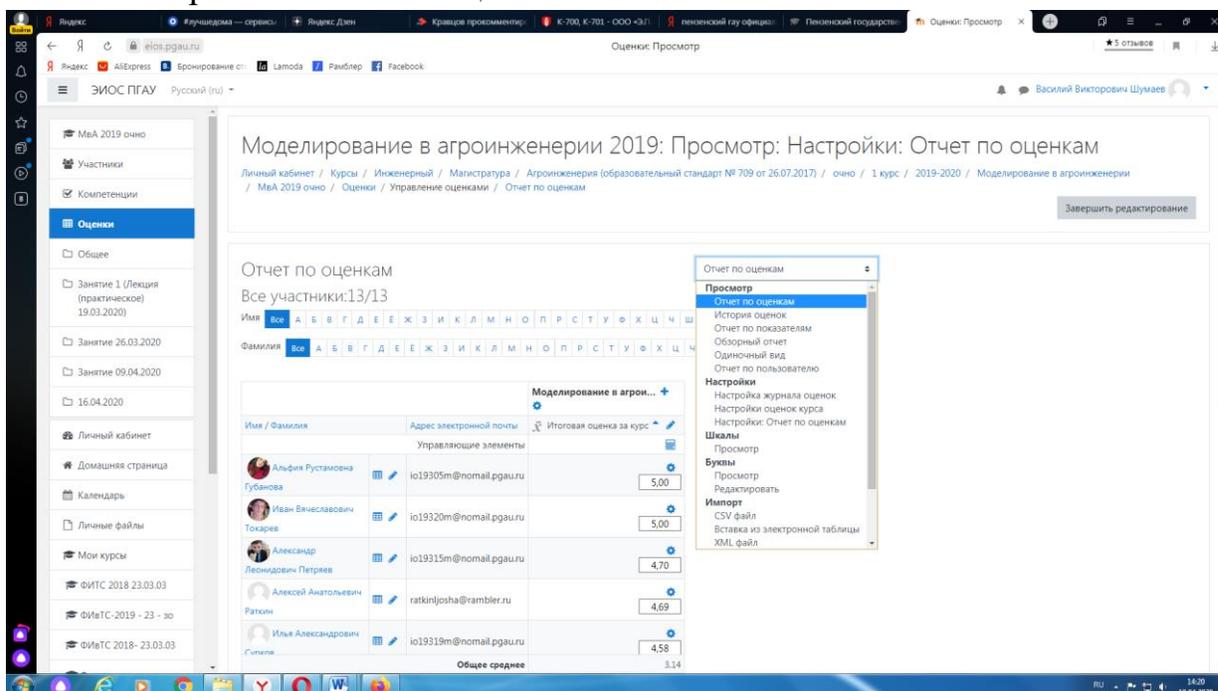


После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



В результате появляется ведомость с оценками, куда мы можем проставить итоговую оценку и далее нажимаем «Сохранить».

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjosha@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19319m@notmail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@notmail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Носиков	io19313m@notmail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@notmail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Злобин	io19308m@notmail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокоева	io19309m@notmail.pgau.ru	2,50
Антониде Владимировна Грузинова	io19304m@notmail.pgau.ru	
София Александровна Кузманева	io19311m@notmail.pgau.ru	
Сергей Витальевич Фомин	io19322m@notmail.pgau.ru	
Общее среднее		3,14

В случае наличия обучающихся, не явившихся на промежуточную аттестацию, педагогический работник в обязательном порядке

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;
- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

В случае если у педагогического работника возникли сбои технических средств при подключении и работе в ЭИОС, он может (в порядке исключения) провести промежуточную аттестацию, используя любой мессенджер, обеспечивающий видеосвязь и запись видео общения.

Запись необходимо прислать по адресу [shumaev.v.v@pgau.ru](mailto:shumaev.v.v@pgau.ru). Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации\_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

## *Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования*

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС. Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Перед началом тестирования педагогический работник в вебинарной комнате начинает собрание с наименованием «Тестирование», включает видеозапись.

В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи, (паспорт должен находиться на уровне лица, фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени).

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

Внимание! Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной аттестации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошли сбои технических средств обучающихся, устранить которые не удалось в течение 15 минут, педагогический работник создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Сбои технических средств», включает режим видеозаписи, для каждого обучающегося вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

## ***Фиксация результатов промежуточной аттестации***

Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

В день проведения промежуточной аттестации педагогический работник вносит ее результаты в электронную ведомость в соответствии с вышеизложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.

## ***Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации***

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи экзамена или зачета. Оценка за экзамен выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

Педагогический работник в случае освобождения обучающегося от экзамена, зачета доводит до него данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС.

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Руслановна Губанова	ic19305m@nomail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токарев	ic19320m@nomail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петров	ic19315m@nomail.pgau.ru	4,70
Александр Анатольевич Раткин	ratkinrasha@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	ic19319m@nomail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	ic19306m@nomail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Ноосков	ic19313m@nomail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	ic19318m@nomail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Дробин	ic19308m@nomail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокшова	ic19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антониде Владимировна Грузинова	ic19304m@nomail.pgau.ru	
София Александровна Кузнецова	ic19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Вячеславович		
Общее среднее		3,34

Средняя оценка определяется на основе трех и более оценок. Студент, пропустивший по уважительной причине занятие, на котором проводился контроль, вправе получить текущую оценку позднее.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта, если средний балл составил более 3.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта с оценкой, если средний балл составил:

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Обучающийся освобождается от сдачи экзамена, если средний балл составил:

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

***Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:***

При сдаче зачёта:

до 3 баллов – незачет;

от 3 до 5 баллов – зачет.

При сдаче зачёта с оценкой:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);

с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);

с 3,7 до 4,4 (включительно) - 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) - 5 (отлично).

При сдаче экзамена:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);

с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Педагогическим работником данные критерии могут быть скорректированы пропорционально максимальной оценки за тест. Например, если максимальная оценка составляла 10, тогда при сдаче зачёта:

до 6 баллов – незачет;

от 6 до 10 баллов – зачет.

### ***Порядок апелляции***

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают зачет (экзамен) по расписанию в соответствии с процедурами, описанными выше, при этом он доводит данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС до педагогического работника за день до начала сдачи дисциплины.

Составитель



А.С. Палийчук