

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

Газоноведение и адаптивные системы озеленения

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 «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» 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 РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н.

Составитель рабочей программы:

к. с.-х. н., доцент

 А.С. Лыкова

Рецензент:

к. с.-х. н., доцент

 С.В. Богомазов

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 дисциплины «Газоноеведение и адаптивные системы озеленения» по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, направленность программы Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, квалификация «Магистр»

Рабочая программа по дисциплине «Газоноеведение и адаптивные системы озеленения» рассчитана на 72 часа (2 зачетные единицы), из которых лекционных – 14 часов, практических занятий – 28 часов.

Рабочая программа по дисциплине «Газоноеведение и адаптивные системы озеленения» 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 «Растениеводство и лесное хозяйство».

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 к. с. х. н, доцент,
зав. кафедрой «Общее земледелие
и землеустройство»



С.В. Богомазов

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 Лыкову А.С., которая представила на утверждение и согласование рабочую программу дисциплины «Газоноведение и адаптивные системы озеленения», разработанную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, утвержденном 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: Гущина В.А., которая отметила, что рабочая программа дисциплины «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» 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 «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» 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 «Газоноведение и адаптивные системы озеленения», 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.

Слушали: Ткачук О.А., которая представила рабочую программу дисциплины «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» для обучающихся по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, направленность (профиль) программы «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн».

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» 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	Раздел 4 Объем и структура дисциплины	Внесены изменения в учебный план 2025 года набора в части контактной работы преподавателя с обучающимися	№ 10а от 29.01.2025 	№7 от 10.02.2025 	01.09.2025
2	Раздел 5 Подраздел 5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах, с указанием рассматриваемых вопросов и формы обучения. Подраздел 5.3 Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание Подраздел 5.4 Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ. Раздел 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (таблица 6.1)	Изменения в рабоче-ие программы дисциплин и практик в части контактной работы преподавателя с обучающимися	№ 10а от 29.01.2025 	№7 от 10.02.2025 	01.09.2025

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе

ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № 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)	№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, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводится
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)	26.08.2024 № 19 	27.08.2024 № 7 	02.09.2024
2	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 9.2.2)	26.08.2024 № 19 	27.08.2024 № 7 	02.09.2024
3	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 	02.09.2024

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	7 Образовательные технологии	Новая редакция таблицы – 7.1.1 «Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств» (очная форма обучения)	28.08.2023 №19 	28.08.2023 № 8 	01.09.2023
2	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
3	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

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основными принципами и правилами проектирования озеленения современных городских поселений.

К основным задачам дисциплины относятся: формирование представления по принципиальным системам озеленения; получение знаний о происхождении, морфологических и биологических особенностях зеленых насаждений города; изучение технологии посадки деревьев и кустарников: подготовка почвы, подготовка посадочного материала, сроки посадки и виды посадочного материала; технологию устройства и содержания газонов: подготовка семян к посеву, нормы высева, посевные качества семян, посев, полив, борьба с сорняками, применение гербицидов, удобрений, стрижка, защита газонов от вредителей и болезней.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы магистратура

Дисциплина «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» направлена на формирование профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом:

способен осуществлять планировочную организацию открытых пространств, дизайн внешней среды, проектирование объектов ландшафтной архитектуры, разрабатывать проекты реставрации и реконструкции территорий объектов культурного наследия и озеленения населенных пунктов (ПК-1).

способен организовать и проводить работы в садоводстве по выращиванию посадочного и посевного материала, закладке многолетних насаждений, уходу за ними и принятию управленческих решений в различных условиях (ПК-4).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Газоноведение и адаптивные системы озеленения», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» 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 «Газоноведение и адаптивные системы озеленения», индикаторы достижения компетенций ПК-1, ПК-5, перечень оценочных средств

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-1 _{ПК-1}	Организует создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов	32 (ИД-1 _{ПК-1})	Знать: мероприятия по озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий	Тестирование, индивидуальное задание, собеседование, зачет
			У2 (ИД-1 _{ПК-1})	Уметь: выполнять проект озеленения территории; реализовывать мероприятия по внешнему благоустройству и озеленению территорий	
			В2 (ИД-1 _{ПК-1})	Владеть: приемами озеленения территорий	
2	ИД-2 _{ПК-4}	Способен производить выбор системы земледелия с учетом природно-экономических условий	32 (ИД-2 _{ПК-4})	Знать: методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами	Тестирование, индивидуальное задание, собеседование, зачет
			У2 (ИД-2 _{ПК-4})	Уметь: применять методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами	
			В2 (ИД-2 _{ПК-4})	Владеть: навыками планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами	

3. Место дисциплины в структуре программы бакалавриата

Дисциплина «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.03) учебного плана направления подготовки 35.04.05 Садоводство.

Дисциплина «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенными студентами в ВУЗе.

Последующими дисциплинами являются: инновационные технологии в садоводстве, декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования.

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» составляет 2 зачетные единицы (72 часа) (таблица 4.1).

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоемкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
			1 семестр	1 курс зимняя сессия
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	42,9 / 1,20	8,8 / 0,24
1.1	Лекции	Лек	14,0 / 0,39	4 / 0,11
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	28,0 / 0,78	4 / 0,11
1.3	Лабораторные работы	Лаб	-	-
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,7 / 0,02	0,7 / 0,02
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2 / 0,0055	0,2 / 0,0055
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	-	-
1.8	Сдача экзамена	КЭ	-	-
2	Общий объем самостоятельной работы		29,1 / 0,80	63,2 / 1,76
2.1	Самостоятельная работа	СР	29,1 / 0,80	59,2 / 1,64
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче зачета)	Контроль	-	4 / 0,11
	Итого	По плану	72 / 2	72 / 2
	Всего	По плану	72 / 2	72 / 2

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – зачет, 1 семестр;

по заочной форме обучения – 1 курс, зимняя сессия.

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» составляет 2 зачетные единицы (72 часа) (таблица 4.1).

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» по формам и видам учебной работы (редакция 01.09.2025 г)

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
			1 семестр	1 курс зимняя сессия
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	20,6 / 0,57	8,8 / 0,24
1.1	Лекции	Лек	8,0 / 0,22	4 / 0,11
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	12,0 / 0,33	4 / 0,11
1.3	Лабораторные работы	Лаб	-	-
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,4 / 0,01	0,7 / 0,02
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2 / 0,01	0,2 / 0,0055
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	-	-
1.8	Сдача экзамена	КЭ	-	-
2	Общий объем самостоятельной работы		51,4 / 1,43	63,2 / 1,76
2.1	Самостоятельная работа	СР	51,4 / 1,43	59,2 / 1,64
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче зачета)	Контроль	-	4 / 0,11
	Итого	По плану	72 / 2	72 / 2
	Всего	По плану	72 / 2	72 / 2

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – зачет, 1 семестр;

по заочной форме обучения – зачет, 1 курс, зимняя сессия.

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Окружающая среда и роль зеленых насаждений в ее охране и улучшении.	Насаждения и тепловой режим, влажность и подвижность воздуха, группы продуваемой, ажурной, непродуваемой конструкций, насаждения и процесс газообмена, насаждения и загрязнение атмосферы, шумозащита, загрязнение почвы, водоемов.	32 (ИД-1 _{ПК-1}) У2 (ИД-1 _{ПК-1}) В2 (ИД-1 _{ПК-1}) 32 (ИД-2 _{ПК-4}) У2 (ИД-2 _{ПК-4}) В2 (ИД-2 _{ПК-4})
2	Озеленение объектов ландшафтной архитектуры.	Сохранение и защита ценных насаждений. Подготовка почвы. Источник и виды посадочного материала. Сроки проведения посадочных работ. Правила проведения посадочных работ. Посадка крупномерных деревьев. Содержание деревьев и кустарников на объектах ландшафтной архитектуры. Обрезка. Лечение древесных растений и защита от вредителей и болезней. Вертикальное озеленение. Рокарии. Орошение зеленых насаждений.	32 (ИД-1 _{ПК-1}) У2 (ИД-1 _{ПК-1}) В2 (ИД-1 _{ПК-1})
3	Система городских зеленых насаждений.	Приемы озеленения жилого района. Озеленение территорий учебных заведений. Ландшафтная организация территории детского парка. Озеленение территорий городских промышленных предприятий.	32 (ИД-1 _{ПК-1}) У2 (ИД-1 _{ПК-1}) В2 (ИД-1 _{ПК-1})

1	2	3	4
4	Технология устройства и содержания газонов.	Подземные и надземные органы газонных трав. Основные виды газонных трав. Классификация газонов. Отношение газообразующих трав к факторам окружающей среды. Газонная дернина, ее биоморфологическая характеристика. Принципы разработки технологий создания газонов. Технология ухода за газонным травостоем в год посева. Мероприятия по уходу за газонами со второго года вегетации. Основные меры борьбы с сорняками, вредителями, болезнями газонов. Полив, подкормка и стрижка газонных травостоев. Ремонт газонов.	32 (ИД-2 _{ПК-4}) У2 (ИД-2 _{ПК-4}) В2 (ИД-2 _{ПК-4})

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, рассматриваемые вопросы (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Природно-климатические особенности и их влияние на зеленые насаждения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Насаждения и тепловой режим. 2. Насаждения и влажность и подвижность воздуха. 3. Группы насаждений различных конструкций. 4. Насаждения и загрязнение атмосферы 	2
2	2	Подготовка объекта для ведения озеленительных работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сохранение и защита ценных насаждений. 2. Подбор растений для озеленения населенных пунктов. 3. Подготовка почвы. 	2
3	2	Посадка древесных растений и их содержание на объектах	<ol style="list-style-type: none"> 1. Источник и виды посадочного материала. 2. Сроки и правила проведения посадочных работ. 3. Особенности посадки деревьев и кустарников. 4. Содержание деревьев и кустарников на объектах ландшафтной архитектуры. 	2
4	3	Система зеленых насаждений в городе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы формирования системы озелененных территорий. 2. Основные элементы системы озеленения. 3. Нормирование и размещение зеленых насаждений. 	2
5	4	Газоноведение как наука	<ol style="list-style-type: none"> 1. Газоноведение и его задачи. 2. Назначение и классификация газонов. 3. Принципы формирования газонных травостоев, их состав. 	2

Окончание таблицы 5.2.1

1	2	3	4	5
6	4	Устройство и содержание газонов	2. Устройство газонов дернованием. 3. Устройство газонов гидропосевом и из почвопокровных растений. 4. Устройство спортивных газонов. 5. Содержание газонов.	2
7	4	Декоративные устройства для оформления объектов	1. Устройство и содержание цветников. 2. Вертикальное озеленение. 3. Рокарии.	2
ИТОГО				14

*Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объем в часах,
рассматриваемые вопросы (очная форма обучения)
(редакция 01.09.2025)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	2	Подготовка объекта для ведения озеленительных работ	1. Сохранение и защита ценных насаждений. 2. Подбор растений для озеленения населенных пунктов. 3. Подготовка почвы.	2
2	2	Посадка древесных растений и их содержание на объектах	1. Источник и виды посадочного материала. 2. Сроки и правила проведения посадочных работ. 3. Особенности посадки деревьев и кустарников. 4. Содержание деревьев и кустарников на объектах ландшафтной архитектуры.	2
3	3	Система зеленых насаждений в городе	1. Принципы формирования системы озелененных территорий. 2. Основные элементы системы озеленения. 3. Нормирование и размещение зеленых насаждений.	2
4	4	Устройство и содержание газонов	2. Устройство газонов дернованием. 3. Устройство газонов гидропосевом и из почвопокровных растений. 4. Устройство спортивных газонов. 5. Содержание газонов.	2
ИТОГО				8

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	3	Система зеленых насаждений в городе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы формирования системы озелененных территорий. 2. Основные элементы системы озеленения. 3. Нормирование и размещение зеленых насаждений. 	2
2	4	Устройство и содержание газонов	<ol style="list-style-type: none"> 2. Устройство газонов дернованием. 3. Устройство газонов гидропосевом и из почвопокровных растений. 4. Устройство спортивных газонов. 5. Содержание газонов. 	2
ИТОГО				4

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

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	2	3	4
1	2	Техника безопасности при выполнении работ на объектах озеленения. 1. Общие принципы. 2. Требования безопасности при работах на объектах озеленения.	2
2	2	Определение площади для проведения озеленительных работ 1. Установить размеры зданий, сооружений. 2. Определить местонахождение площадок различного назначения. 3. Описать существующую древесно-кустарниковую растительность.	2
3	3	Площадки различного назначения 1. Рассчитать необходимую площадь для организации спортивных, детских, игровых площадок, тихого отдыха 2. Определить наиболее рациональное местонахождение для планируемых площадок.	2
4	3	Определение количества посадочного материала 1. Определить структуру существующих и планируемых насаждений. 2. Рассчитать необходимое количество деревьев и кустарников для посадки.	2
5	3	Подбор ассортимента растений 1. Определить виды деревьев и кустарников, подходящих для проведения озеленительных работ. 2. Разработать технологию посадки и ухода.	4
6	3	Предельная рекреационная нагрузка 1. Определить посещаемость объекта проектирования. 2. Рассчитать максимальную единовременную рекреационную нагрузку.	2

Окончание таблицы 5.3.1

1	2	3	4
7	3	Определение баланса территории и составление ассортиментной ведомости 1. Определить площадь под зданиями и сооружениями. 2. Рассчитать площадь под дорогами, дорожками, площадками. 3. Определить количество деревьев и кустарников.	2
8	4	Технология создания газонов 1. Изучить типы кушения газонных трав и характер формирования надземной массы. 2. Обосновать состав газонной травосмеси и рассчитать норму высева трав. 3. Разработать технологию содержания и ухода за газонами.	2
ИТОГО			18

*Таблица 5.3.1 – Наименование тем семинаров и практических занятий,
их объем в часах и содержание (очная форма обучения)
(редакция 01.09.2025)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	2	3	4
1	2	<p>Определение площади для проведения озеленительных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установить размеры зданий, сооружений. 2. Определить местонахождение площадок различного назначения. 3. Описать существующую древесно-кустарниковую растительность. 	2
2	3	<p>Площадки различного назначения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассчитать необходимую площадь для организации спортивных, детских, игровых площадок, тихого отдыха 2. Определить наиболее рациональное местонахождение для планируемых площадок. 	2
3	3	<p>Определение количества посадочного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить структуру существующих и планируемых насаждений. 2. Рассчитать необходимое количество деревьев и кустарников для посадки. 	2
4	3	<p>Подбор ассортимента растений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить виды деревьев и кустарников, подходящих для проведения озеленительных работ. 2. Разработать технологию посадки и ухода. 	4
5	3	<p>Определение баланса территории и составление ассортиментной ведомости</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить площадь под зданиями и сооружениями. 2. Рассчитать площадь под дорогами, дорожками, площадками. 3. Определить количество деревьев и кустарников. 	2
6	4	<p>Технология создания газонов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить типы кушения газонных трав и характер формирования надземной массы. 2. Обосновать состав газонной травосмеси и рассчитать норму высеву трав. 3. Разработать технологию содержания и ухода за газонами. 	2
ИТОГО			12

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	3	Подбор ассортимента растений 1. Определить виды деревьев и кустарников, подходящих для проведения озеленительных работ. 2. Разработать технологию посадки и ухода.	2
2	4	Технология создания газонов 1. Изучить типы кущения газонных трав и характер формирования надземной массы. 2. Обосновать состав газонной травосмеси и рассчитать норму высева трав. 3. Разработать технологию содержания и ухода за газонами.	2
ИТОГО			4

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 практическим занятиям	9,0
1.1	Техника безопасности при выполнении работ на объектах озеленения.	1
1.2	Определение площади для проведения озеленительных работ	1
1.3	Площадки различного назначения	1
1.4	Технология создания газонов	1
1.5	Определение количества посадочного материала	1
1.6	Подбор ассортимента растений	1
1.7	Предельная рекреационная нагрузка	1
1.8	Определение баланса территории и составление ассортиментной ведомости	1
1.9	Технология создания газонов	1
2	Подготовка к тестированию	10
3	Выполнение индивидуального задания	5,1
4	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов (таблица 6.1)	5
	Итого	29,1

*Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ (очная форма обучения)
(редакция 01.09.2025)*

№ п/п	Виды работы	Время, ч
1	Подготовка к практическим занятиям	19,0
2	Подготовка к тестированию	10,0
3	Выполнение индивидуального задания	10,0
4	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов (таблица 6.1)	12,4
	Итого	51,4

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

№ п/п	Виды работ	Время, ч
1	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов (таблица 6.2)	51,2
2	Подготовка к практическим занятиям	8
2.1	Подбор ассортимента растений	4
2.2	Технология создания газонов	4
	Итого	59,2

**6 Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
«Газоведение и адаптивные системы озеленения»**

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	Содержание деревьев и кустарников на объектах ландшафтной архитектуры 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1)	2,5	основная № 2, 3 дополнительная № 2
2	3	Малые архитектурные формы 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1)	2,5	дополнительная № 2
Итого			5,0	

Таблица 6.1 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения (очная форма обучения) (редакция 01.09.2025)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1	Роль зеленых насаждений в охране и улучшении окружающей среды 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1)	4,0	дополнительная № 1
2	2	Содержание деревьев и кустарников на объектах ландшафтной архитектуры 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1)	4,0	основная № 2, 3 дополнительная № 2
3	3	Малые архитектурные формы 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1)	4,4	дополнительная № 2
Итого			12,4	

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	1	Насаждения общего пользования 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1)	7	основная № 2, 3 дополнительная № 2
2	2	Устройство садовых дорожек 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1)	7	основная № 2, 3 дополнительная № 2
3	2	Содержание деревьев и кустарников на объектах ландшафтной архитектуры 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1)	7	основная № 2, 3 дополнительная № 2
4	3	Разработка проектов декоративных устройств для оформления объектов 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1) 32 (ИД-2 ПК-4) У2(ИД-2 ПК-4) В2 (ИД-2 ПК-4)	7	основная № 2, 5 дополнительная № 1, 2
5	3	Малые архитектурные формы 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1)	7	дополнительная № 2
6	4	Отношение газонообразующих трав к факторам окружающей среды 32 (ИД-2 ПК-4) У2(ИД-2 ПК-4) В2 (ИД-2 ПК-4)	7	основная № 5 дополнительная № 1
7	4	Газонная дернина, ее биоморфологическая характеристика 32 (ИД-2 ПК-4) У2(ИД-2 ПК-4) В2 (ИД-2 ПК-4)	9,2	основная № 5 дополнительная № 1
Итого			51,2	

В процессе подготовки к выполнению практических работ, 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)

№ раз-дела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
3	Лек	Презентация на основе современных мультимедийных средств Тема: «Система зеленых насаждений в городе» 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1)	2
3	Пр	Занятие-экскурсия по набережной р. Суры г. Спутник. Выездное занятие. «Подбор ассортимента растений» 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1) 32 (ИД-2 ПК-4) У2(ИД-2 ПК-4) В2 (ИД-2 ПК-4)	2
4	Лек	Презентация на основе современных мультимедийных средств Тема: «Устройство и содержание газонов» 32 (ИД-2 ПК-4) У2(ИД-2 ПК-4) В2 (ИД-2 ПК-4)	2
Итого			6

Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)
(редакция 01.09.2023)

№ раз-дела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
3	Лек	Презентация на основе современных мультимедийных средств Тема: «Система зеленых насаждений в городе» 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1)	2
3	Пр	Занятие-экскурсия по набережной р. Суры г. Спутник. Выездное занятие. Занятие-экскурсия в Ботаническом саду имени И. И. Спрыгина ПГУ г. Пенза. Выездное занятие. «Подбор ассортимента растений» 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1) 32 (ИД-2 ПК-4) У2(ИД-2 ПК-4) В2 (ИД-2 ПК-4)	4
4	Лек	Презентация на основе современных мультимедийных средств Тема: «Устройство и содержание газонов» 32 (ИД-2 ПК-4) У2(ИД-2 ПК-4) В2 (ИД-2 ПК-4)	2
Итого			8

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
3	Лек	Презентация на основе современных мультимедийных средств Тема: «Система зеленых насаждений в городе» 32 (ИД-1 ПК-1) У2(ИД-1 ПК-1) В2 (ИД-1 ПК-1)	2
4	Пр	Метод работы малыми группами Тема: «Технология создания газонов» 32 (ИД-2 ПК-4) У2(ИД-2 ПК-4) В2 (ИД-2 ПК-4)	2
Итого			4

8 Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

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

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Боговая, И. О. Озеленение населенных мест: учебное пособие / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1185-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209633		
2	Теодоронский, В. С. Озеленение населенных мест. Градостроительные основы: учебное пособие для вузов / В. С. Теодоронский. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-8547-5. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208535		
3	Максименко, А. П. Ландшафтно-планировочная организация озелененных территорий населенных мест : учебное пособие для вузов / А. П. Максименко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-8323-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187530		
4	Газоноведение: учебное пособие / составитель Е. Н. Габилова. — Персиановский: Донской ГАУ, 2019. — 178 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134349		

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Жеряков, Е.В. Озеленение населенных мест / Е.В. Жеряков .— Пенза : РИО ПГСХА, 2016 .— 204 с. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/368094		
2	Использование древесно-кустарниковых пород в озеленении населенных пунктов Пензенской области : метод. рекомендации / О.А. Володькина, Е.В. Жеряков, А.А. Володькин.— Пенза: РИО ПГСХА, 2012 .— 46 с. https://lib.rucont.ru/efd/203896		
3	Храпач, В. В. Ландшафтный дизайн : учебник для вузов / В. В. Храпач. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-507-44605-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/238502		
4	Планировка и застройка населенных мест: Учебное пособие / В.В. Федоров. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 133 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003827-8; [Электронный ресурс] Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=460436		

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Жеряков, Е.В. Озеленение населенных мест: учебное пособие / Е.В. Жеряков. – Пенза: РИО ПГСХА, 2016. – 202 с. https://lib.rucont.ru/efd/368094		
2	Использование древесно-кустарниковых пород в озеленении населенных пунктов Пензенской области: методические рекомендации / сост. О.А. Володькина, Е.В. Жеряков, А.А. Володькин – Пенза, 2012. – 45 с. https://lib.rucont.ru/efd/203896		

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» (01.09.2025 г.)

Учебный год / ОПОП	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № ДС-189 с Консорциумом «Контекстум» на создание Электронной библиотеки полнотекстовых документов ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ от 12 декабря 2017 г. ИНН/КПП 7731318722/773101001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	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	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор №101/НЭБ/0436-П о подключении к Национальной Электронной Библиотеке и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 19 марта 2018 г. ИНН/КПП 7704097560/770401001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионное соглашение № 13642 с оператором сетевого сайта проекта eLIBRARY.RU ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА от 27 марта 2013 г. ИНН/КПП 7729367112/772901001	бессрочное
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор об информационной поддержке с ООО «Агенство деловой информации» от 03 мая 2018 г. ИНН/КПП 583630547/583701001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 779 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01 февраля 2019 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор №НВ28/10-2019 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001	до 31 декабря 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №SU-13642/2021 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 03 марта 2021 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 03 марта 2030 г.

2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор № SU-13642/2022 на доступ к изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY» от 02 марта 2022 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2031 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №SU-13642/2023 с ООО НЭБ на использование электронных изданий в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 02 марта 2023 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 2 марта 2032 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №15-25 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на использование произведений и сервисов ЭБС ЮРАЙТ от 03 марта 2025 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	до 29 марта 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №SU-13642/2024 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 15 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2033 г.
2025/2026	Лицензионный договор №SU-13642/2025 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 21 февраля 2025 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2034 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 02-УТ/2025 с ФГБНУ ЦНСХБ на обеспечение доступа к электронным информационным ресурсам через терминал удаленного доступа от 25 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 24 апреля 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 03-ЭДД/2025 с ФГБНУ ЦНСХБ на оказание информационных услуг: изготовление временных электронных копий статей, фрагментов отдельных документов из фонда ФГБНУ ЦНСХБ от 17 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 16 апреля 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор № 154/87 на предоставление доступа к коллекции «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов-Издательство Лань «ЭБС ЛАНЬ» от 24 июня 2025 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001	до 01 августа 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 2207/22-25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопонт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 06 августа 2025 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001	до 09 августа 2026 г.

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» (02.09.2024 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnshb.ru/wlib/	Договор №02-ЭДД/2024 с ФГБНУ ЦНСХБ на оказание информационных услуг: изготовление временных электронных копий статей, фрагментов отдельных документов из фонда ФГБНУ ЦНСХБ от 20 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001 до 27 февраля 2025 г.
2	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Лицензионный договор №SU-13642/2024 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 15 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001 до 02 марта 2033 г.
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Договор №НВ28/10-2019 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001 до 31 декабря 2026 г.
4	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Лицензионный договор № 17020-01 с ООО «Итеос» (Электронная библиотека КИБЕРЛЕНИНКА) от 02 февраля 2018 г. ИНН/КПП 7724761154/772401001 бессрочно
5	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Договор № 0107/22-24 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 29 июля 2024 г. ИНН/КПП до 09 августа 2025 г.
6	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.com/) – сторонняя	Лицензионный договор № 373эбс (исключительная лицензия) на предоставление доступа к «Электронно-библиотечной системе ZNANIUM» от 17 апреля 2024 г. ИНН/КПП 9715295648/771501001 до 14 мая 2025 г.

9.2. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

*Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
(01.09.2023 г.)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnshb.ru/wlib/	Договор № 02-УТ/2023 с ФГБНУ ЦНСХБ на услуги по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД) от 27 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Договор № 25-23 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ», от 15 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001 Договор №110-23 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений ЭБС Лань от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Договор №0108/22-23 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001 до 09 августа 2024 г.
4	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.com/) – сторонняя	Лицензионный договор №952 ЭБС (неисключительная лицензия) на предоставление права доступа к ЭБС ZNANIUM от 06 апреля 2023 г. ИНН/КПП 9715295648/77150100

9.2. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Договор № 140-22 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера с ООО «ЭБС ЛАНЬ» от 08 августа 2022 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001
2	ЭБС ЗНАНИУМ Адрес доступа: https://znanium.com/	Договор № 193 эбс с ООО «ЗНАНИУМ» на предоставление доступа к ЭБС ЗНАНИУМ от 05 апреля 2022 г. ИНН/КПП 9715295648/771501001
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013 г. По договорам на подписку журналов
4	КОНСУЛЬТАНТ+	Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине *(редакция от 01.09.2025)*)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) - 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	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – 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
5	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
6	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
7	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
8	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов

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 02.09.2024)**

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html) – 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.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3.	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsbh.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – 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
5.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
6.	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
7.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
8.	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (https://ebs.rgazu.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsa1359 (вводить только один раз).

9.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10.	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnsnb.ru/ - 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
11.	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – 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.
12.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
13.	Научная электронная библиотека «КИ-БЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
14.	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный
15.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	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 (https://pgau.ru/strukturnyepodrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnayabiblioteka-pgau) - 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» (https://e.lanbook.com/) – 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.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
4	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
5.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnshb.ru/ - 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
6	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – 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.

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

№ п/ п	Наименование	Условия доступа
1	<p>Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/colletion/72) – собственная генерация</p>	<p>Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)</p>
2	<p>Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя</p>	<p>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</p>
3	<p>Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http:// elib.mcx.ru)- сторонняя</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы (1237, 5202) Доступ свободный</p>

**10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
(редакция на 02.09.2025)**

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	«Газоноведение и адаптивные системы озеленения»	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244 <i>Кабинет озеленения и ландшафтного проектирования</i>	Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения: стенды, плакаты, коллекция семян. Набор демонстрационного оборудования (стационарный): проектор, экран, ноутбук, колонки, громкоговорители потолочные.	MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (60210346, 2012); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License).
2		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1245 <i>Кабинет лесоводства</i>	Специализированная мебель: столы двухместные, скамьи, стул жесткий, сейф металлический, столы преподавательские. Оборудование и технические средства обучения: телевизор, плакаты.	Доступные расширенные входы, пути движения, достаточный уровень освещенности
3		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.	Тактильные таблички, предупреждающие знаки, доступные расширенные входы и пути движения, достаточный уровень освещенности MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

4		<p>Помещение для самостоятельной работы 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>Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
---	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
(редакция на 02.09.2024)

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	«Газоноведение и адаптивные системы озеленения»	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244 <i>Кабинет озеленения и ландшафтного проектирования</i>	Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения: проектор, экран, стенды, плакаты, коллекция семян.	Доступные расширенные входы и пути движения, достаточный уровень освещенности
2		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1245 <i>Кабинет лесоводства</i>	Специализированная мебель: столы двухместные, скамьи, стул жесткий, сейф металлический, столы преподавательские. Оборудование и технические средства обучения: телевизор, плакаты.	
3		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.	Тактильные таблички, предупреждающие знаки, доступные расширенные входы и пути движения, достаточный уровень освещенности • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

4		<p>Помещение для самостоятельной работы 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>Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
---	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

«Газоноведение и адаптивные системы озеленения»

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	«Газоноведение и адаптивные системы озеленения»	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244	Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: проектор, экран, стенды, плакаты, коллекция семян	
		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1245	Специализированная мебель: столы двухместные, скамьи, стул жесткий, сейф металлический, столы преподавательские. Оборудование и технические средства обучения: телевизор, плакаты.	
2		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).

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

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

**10 Материально-техническая база, необходимая для
осуществления образовательного процесса по дисциплине
«Газоноведение и адаптивные системы озеленения»**
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	«Газоноведение и адаптивные системы озеленения»	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244</p> <p><i>Кабинет озеленения и ландшафтного проектирования</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: проектор, экран, стенды, плакаты, коллекция семян.</p>	<p>комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: MS Windows 7 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием) MS Office 2010 (лицензия №61403663)</p>
2	«Газоноведение и адаптивные системы озеленения»	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1245</p>	<p>Специализированная мебель: столы двухместные, скамьи, стул жесткий, сейф металлический, столы преподавательские.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: телевизор; плакаты.</p>	
3	«Газоноведение и адаптивные системы озеленения»	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).

4	<i>Газоноведение и адаптивные системы озеленения»</i>	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i></p>	<p>Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант Плюс»* («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ.
---	-------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

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. 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. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. 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.

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

Архитектурно-ландшафтный ансамбль - композиционно и функционально завершенный архитектурно-ландшафтный объект.

Архитектурный объект - здание, сооружение, комплекс зданий и сооружений, их интерьер, объект благоустройства, ландшафтного или садово-паркового искусства, созданный на основе архитектурного проекта.

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

Баланс территории объекта озеленения - соотношение площадей на озелененной территории, занятых под насаждениями, дорогами, площадками, сооружениями или отведенных под различные функциональные зоны.

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.

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

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

Бульвар - в узком смысле - объект озеленения, создаваемый вдоль магистралей, набережных и жилых улиц, в виде широкой полосы из аллеиных посадок деревьев и кустарников. Бульвар - в широком смысле - городская улица со скамьями, цветниками и аллеями, предназначенными для пешеходного движения и кратковременного отдыха.

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.

Вертикальное озеленение - декорирование вертикальных плоскостей вьющимися, лазающими, ниспадающими растениями. Вертикальное озеленение предпринимается с целью: - оформления и защиты от перегре-

ва/шума/пыли фасадов и стен зданий; - создания зеленых стен для изоляции отдельных участков сада друг от друга или от внешнего окружения.

Водоснабжение объекта озеленения - совокупность мероприятий, направленных на строительство водопровода для полива насаждений, хозяйственных нужд, наполнения водоемов, а также для снабжения посетителей питьевой водой.

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.

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

Газон – это участок покрытой почвой земли, засаженный **травами** и другими долговечными растениями, такими как клевер, которые поддерживаются на небольшой высоте с помощью газонокосилки (или иногда пасущихся животных) и используются в эстетических и рекреационных целях.

Генеральный план объекта озеленения - основной чертеж объекта озеленения, являющийся основой для составления всех видов рабочих чертежей и сметы строительства.

Градостроительные требования к озеленению населенных мест - основные указания, нормы, правила проектирования и строительства объектов озеленения, устанавливающие необходимую связь с решением общих архитектурно-планировочных задач.

Густота посадки - показатель, характеризующий количество деревьев и кустарников на один гектар озеленяемой территории. Густота посадки зависит от климатических и природных особенностей местности.

Защитные насаждения - объекты озеленения; насаждения в виде полос шириной в 20-30 м из газо-пылеустойчивых пород. Защитные насаждения предназначены: - для охраны окружающей среды; и - для защиты от выбросов промышленности и автотранспорта, шума, ветра, пыли, заносов, снега, эрозии.

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.

Классификация озелененных территорий - систематизация озелененных территорий в зависимости от их размещения, площади и функционального назначения.

Клубеньковые бактерии – азотфиксирующие бактерии, образующие клубеньки на корнях многих бобовых растений.

Комплексное озеленение - осуществление системы мероприятий для обеспечения наиболее благоприятных условий жизни, труда, отдыха городского населения путем строительства объектов озеленения.

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

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 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.

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.

Лесопарк - частично искусственно созданный или благоустроенный лес, организованный в определенную ландшафтно-объемно-планировочную систему, постепенной реконструкцией посадок, организацией проезжих дорог, прогулочных аллей, пешеходных тропинок, лужаек, водоемов и др. Лесопарки предназначаются для свободного кратковременного отдыха населения в природной обстановке.

Лесопарковый пояс - часть пригородной зоны: - прилегающая к административным границам города; и - включающая пригородные леса, лесопарки, загородные парки, дачные поселки, а также сельскохозяйственные угодья и т.п.

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

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.

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

Норма озеленения - минимальное количество зеленых насаждений в населенном пункте, приходящееся на одного жителя. В РФ для города с населением свыше 500 тыс. человек норма озеленения равна 21 кв.м.; для города с населением до 30 тыс. - 12 кв.м.

Норма посадки - число древесины и кустарниковых растений, высаживаемых на 1 га озеленяемой территории.

Объект озеленения - озелененная территория, организованная по принципам ландшафтной архитектуры: бульвар, сквер, сад, парк, лесопарк и др.

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

Озеленение населенных пунктов - комплекс мероприятий по созданию и использованию зеленых насаждений в населенных пунктах. Озеленение населенных пунктов преследует рекреационные, санитарно-экологические, хозяйственные, архитектурно-декоративные и эстетические цели.

Озелененная территория - земельный участок, занятый зелеными насаждениями или отведенный под посадку.

Озелененная территория общего пользования - озелененная территория: - предназначенная для различных форм отдыха; - включающая: лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, городские леса.

Озелененная территория ограниченного пользования - озелененная территория лечебных, детских учебных и научных учреждений, промышленных предприятий, спортивных комплексов, жилых кварталов.

Озелененная территория специального назначения - озелененная территория санитарно-защитных, водоохранных, защитно-мелиоративных, противопожарных зон и кладбищ; - насаждения вдоль автомобильных и железных дорог; - ботанические, зоологические и плодовые сады питомники; - цветочно-оранжерейные хозяйства.

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

Отава – отрастающая трава после скашивания или стравливания.

Отавность – способность растений восстанавливать свою надземную массу после стравливания или скашивания.

Парк - обширная озелененная территория, благоустроенная и художественно оформленная для отдыха под открытым небом. В парке элементы ландшафта, сооружения и посаженная растительность организуются в определенную объемно пространственную систему в соответствии с законами композиции. Парки подразделяются: - по назначению на детские, спортивные, прогулочные и мемориальные; - по местоположению и использованию населением на общегородские, районные, загородные; - по характеру рельефа территории на пойменные, овражные, нагорные.

Передвижной сад - сад, созданный с применением контейнерных растений на территории, не пригодной к традиционным формам озеленения.

Перспективный план озеленения - план создания зеленых насаждений, рассчитанный на 20-25 лет, включающий комплексное озеленение города, поселка и пригородной зоны. По использованию населением озелененные территории подразделяются: - на озелененные территории специального назначения; и - на озелененные территории рекреационного назначения, ко-

торые в свою очередь подразделяемые на озелененные территории общего и ограниченного назначения. По назначению озелененные территории подразделяются на озелененные территории пригородной зоны, на общегородские и районные насаждения.

Пестициды – препараты для борьбы с вредителями растений, сорняками.

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).

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

Повреждение объекта озеленения - причинение вреда растительности и элементам благоустройства объекта озеленения.

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.

Посадочный чертеж озеленения - рабочий чертеж проекта на объект озеленения, предназначенный для выноса в натуру мест посадки деревьев, кустарников, травянистых цветочных растений, с указанием разрезов ям, траншей, размеров прикорневого кома, размера посадочных мест на посадочной ведомости.

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

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

Приемы озеленения - совокупность агротехнических или планировочных приемов озеленения.

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

Разбросной посев – посев семян без рядков.

Разделительная полоса - пространство между проезжей частью и тротуаром или между двумя проезжими частями с разными направлениями движения. Разделительная полоса является объектом озеленения улицы или магистрали.

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

Рядовой посев – посев с размещением семян рядками.

Садово-парковая система - территориально и композиционно взаимосвязанная группа парков, садов, лесопарков, водоемов, набережных и других открытых пространств, образующих вместе с окружающей застройкой единый архитектурно-ландшафтный ансамбль. Часто историческим ядром развивающейся садово-парковой системы становятся парки-памятники.

Садово-парковые строительные работы - соответствующий проекту на объект озеленения комплекс мероприятий: - по устройству дорожек, площадок, водоемов; - по строительству садово-парковых сооружений; - по монтажу и установке оборудования.

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 сожительство, существование организмов двух или более видов.

Система озеленения - организованное, взаимосвязанное размещение объектов озеленения в плане населенного пункта и пригородной зоны, согласованное с общей планировочной структурой и системой культурно-бытового обслуживания населения. Основными принципами формирования системы озеленения являются: - равномерность размещения и равнодоступность объектов озеленения; и - непрерывность и взаимосвязанность насаждений.

Сквер - объект озеленения города; участок на площади, перекрестке улиц или на примыкающем к улице участке квартала. Планировка сквера включает дорожки, площадки, газоны, цветники, отдельные группы деревьев и кустарников. Скверы предназначаются для кратковременного отдыха пешеходов и художественного оформления архитектурного ансамбля.

Содержание архитектурно-ландшафтных объектов - комплекс мероприятий, направленных на планировку, ремонт, реставрацию, реконструкцию и зонирование архитектурно-ландшафтных объектов.

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.

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.

Схема озеленения города - чертеж, отражающий общий характер и принципы размещения озелененных территорий в плане в зависимости от их функционального назначения.

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

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

Территория объекта озеленения - территория, включающая все планировочные элементы объекта озеленения в пределах красных линий: - лесопарк, ограниченный сельскохозяйственными угодьями; - сквер, ограниченный улицами и т.п.

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

Территория рекреационного назначения – озелененная территория общего и ограниченного пользования.

Толерантность – устойчивость культур к гербицидам.

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

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.

Фитонциды - это органические вещества различного химического состава, которые действуют губительно на микроорганизмы, плесневые грибы, инфузории и др. Фитонциды обнаружены более чем в 85 % высших растений. Фитонциды губительно действуют на микробы, простейшие, вирусы. Богаты ими лук, чеснок, почки сосны, плоды черемухи, зверобой, подорожник и другие растения.

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.

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

Химический метод борьбы с сорняками – уничтожение сорняков гербицидами.

Цветение - период жизнедеятельности цветковых растений от раскрытия 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.

Широкорядный посев – рядовой посев с междурядьями более 25 см.

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

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

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Газоноведение и адаптивные
системы озеленения»
одобренной методической комиссией
агрономического факультета
(протокол № 1 от 05 сентября 2022 года
и утвержденной деканом



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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Газоноведение и адаптивные системы озеленения»

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 рабочей программы дисциплины
«Газоноведение и адаптивные системы озеленения»
по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство
Направленность (профиль) программы:
Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн
(квалификация выпускника «Магистр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом 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 РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н.

Дисциплина «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.03) учебного плана направления подготовки 35.04.05 Садоводство. Дисциплина «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенными студентами в вузе. Последующими дисциплинами являются: инновационные технологии в садоводстве, декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования.

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

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

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

Представленные на экспертизу материалы, позволили сделать следующие выводы.

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» в рамках ОПОП ВО, соответствуют ФГОС, профессиональному стандарту современным требованиям рынка труда:

- способен осуществлять планировочную организацию открытых пространств, дизайн внешней среды, проектирование объектов ландшафтной архитектуры, разрабатывать проекты реставрации и реконструкции территорий объектов культурного наследия и озеленения населенных пунктов (ПК-1).

- способен организовать и проводить работы в садоводстве по выращиванию посадочного и посевного материала, закладке многолетних насаждений, уходу за ними и принятию управленческих решений в различных условиях (ПК-4).

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

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 компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство (направленность (профиль) программы «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн»), разработанный Лыковой А.С., доцентом кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда, и позволяет оценить результаты освоения заявленных компетенций.

Эксперт: Самохвалова Светлана Яковлевна, начальник отдела озеленения и благоустройства, Муниципальное автономное учреждение «Центральный парк культуры и отдыха имени В.Г. Белинского»



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 «Газоноведение и адаптивные системы озеленения» направлена на формирование компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 – способен осуществлять планировочную организацию открытых пространств, дизайн внешней среды, проектирование объектов ландшафтной архитектуры, разрабатывать проекты реставрации и реконструкции территорий объектов культурного наследия и озеленения населенных пунктов.	ИД-1 _{ПК-1} организует создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов
ПК-4 – способен организовать и проводить работы в садоводстве по выращиванию посадочного и посевного материала, закладке многолетних насаждений, уходу за ними и принятие управленческих решений в различных условиях.	ИД-2 _{ПК-4} способен производить выбор системы земледелия с учетом природно-экономических условий

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- мероприятия по озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий (З2 (ИД-1 ПК-1));

- методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами (З2 (ИД-2 ПК-4));

уметь:

- выполнять проект озеленения территории; реализовывать мероприятия по внешнему благоустройству и озеленению территорий (У2 (ИД-1 ПК-1));

- применять методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами (У2 (ИД-2 ПК-4));

владеть:

- приемами озеленения территорий (В2 (ИД-1 ПК-1));

- навыками планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами (В2 (ИД-2 ПК-4)).

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
«Газоноеведение и адаптивные системы озеленения»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты*	Наименование контрольных мероприятий
1	2	3	4	5	6
1	<p>1. Окружающая среда и роль зеленых насаждений в ее охране и улучшении.</p> <p>2. Озеленение объектов ландшафтной архитектуры.</p> <p>3. Система городских зеленых насаждений.</p> <p>4. Технология устройства и содержания газонов.</p>	<p>ПК-1 – способен осуществлять планировочную организацию открытых пространств, дизайн внешней среды, проектирование объектов ландшафтной архитектуры, разрабатывать проекты реставрации и реконструкции территорий объектов культурного наследия и озеленения населенных пунктов.</p>	<p>ИД-1_{ПК-1} Организует создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов</p>	<p>32 (ИД-1_{ПК-1}) знать: мероприятия по озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий; У2 (ИД-1_{ПК-1}) уметь: выполнять проект озеленения территории; реализовывать мероприятия по внешнему благоустройству и озеленению территорий; В2 (ИД-1_{ПК-1}) владеть: приемами озеленения территорий.</p>	<p>Тестирование, индивидуальное задание, собеседование, зачет</p>

		<p>ПК-4 – способен организовать и проводить работы в садоводстве по выращиванию посадочного и посевного материала, закладке многолетних насаждений, уходу за ними и принятию управленческих решений в различных условиях.</p>	<p>ИД-2_{ПК-4} Способен производить выбор системы земледелия с учетом природно-экономических условий</p>	<p>32 (ИД-2_{ПК-4}) знать: методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами; У2 (ИД-2_{ПК-4}) уметь: применять методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами; В2 (ИД-2_{ПК-4}) владеть: навыками планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.</p>	<p>Тестирование, индивидуальное задание, собеседование, зачет</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине
«Газоноеведение и адаптивные системы озеленения»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Этапы формирования компетенции
1	Окружающая среда и роль зеленых насаждений в ее охране и улучшении.	ИД-1 ПК-1 Организует создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов	тест собеседование зачет	вопросы и задания к тестам, собеседование, вопросы к зачету	начальный
		ИД-2 ПК-4 Способен произвести выбор системы земледелия с учетом природно-экономических условий	тест собеседование зачет	вопросы и задания к тестам, собеседование, вопросы к зачету	начальный
2	Озеленение объектов ландшафтной архитектуры. Система городских зеленых насаждений.	ИД-1 ПК-1 Организует создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов	тест собеседование индивидуальное задание зачет	вопросы и задания к тестам, собеседование, вопросы к зачету	начальный промежуточный

3	Технология устройства и содержания газонов.	ИД-2 _{ПК-4} Способен производить выбор системы земледелия с учетом природно-экономических условий	тест собеседование индивидуальное задание зачет	вопросы и задания к тестам, собеседование, вопросы к зачету	промежуточный
---	---------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	---------------

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-1 ПК-1 Организует создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при изучении мероприятий по озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при изучении мероприятий по озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при изучении мероприятий по озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при изучении мероприятий по озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий
Наличие умений	При выполнении проекта озеленения и благоустройства территории не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме выполнен проект озеленения и благоустройства территории	Продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами выполнен проект озеленения и благоустройства территории	Продемонстрированы все основные умения, при выполнении проекта озеленения и благоустройства территории
Наличие навыков (владение опытом)	Не продемонстрированы базовые навыки приемов озеленения территорий, имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков приемов озеленения территорий.	Продемонстрированы базовые навыки приемов озеленения территорий.	Продемонстрированы навыки без ошибок и недочетов приемов озеленения территорий.

Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области создания и эксплуатации садово-парковых объектов, проведения озеленения населенных пунктов.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в области создания и эксплуатации садово-парковых объектов, проведения озеленения населенных пунктов.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области создания и эксплуатации садово-парковых объектов, проведения озеленения населенных пунктов.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области создания и эксплуатации садово-парковых объектов, проведения озеленения населенных пунктов.
ИД-2ПК-4Способен производить выбор системы земледелия с учетом природно-экономических условий				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при планировании агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при планировании агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при планировании агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при планировании агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения применять методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.	Продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме при использовании методов планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.	Продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при использовании методов планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.	Продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания при использовании методов планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.

Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач в области не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки при планировании агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами при планировании агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами при планировании агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов при планировании агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при выборе системы земледелия с учетом природно-экономических условий.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач при выборе системы земледелия с учетом природно-экономических условий.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при выборе системы земледелия с учетом природно-экономических условий.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при выборе системы земледелия с учетом природно-экономических условий.

5 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине «Газоноведение и адаптивные системы озеленения»

5.1 Вопросы для промежуточной аттестации (зачет) по оценке освоения индикаторов достижения компетенций

(ИД-1_{ПК-1}, ИД-2_{ПК-4})

1. Какое основное значение зеленых насаждений.
2. Типы посадок и их различие.
3. Требования при создании парков, скверов, бульваров.
4. Стили садово-паркового искусства.
5. Принципы создания композиций из солитеров и из групп зеленых насаждений.
6. Порядок подготовки и разбивки участка под озеленение.
7. Предпосадочная подготовка ям и растений.
8. Сроки и правила посадки деревьев.
9. Сохранение и защита ценных насаждений.
10. Подготовка почвы для посадки.
11. Источники и виды посадочного материала.
12. Сроки проведения посадочных работ.
13. Правила проведения посадочных работ.
14. Посадка саженцев с открытой корневой системой.
15. Посадка крупномерных деревьев.
16. Содержание деревьев и кустарников на объектах ландшафтной архитектуры.
17. Назначение и классификация газонов.
18. Краткая характеристика корневищных, рыхлокустовых и плотнокустовых злаков.
19. Характеристика трав по характеру формирования наземной массы и облиственности.
20. Особенности декоративных и спортивных газонов.
21. Газоны специального назначения и партерные газоны.
22. Мавританские газоны.
23. Газонная дернина и составляющие ее горизонты.
24. Основные эксплуатационно-механические свойства дернины.
25. Характеристика свойств дернины: сопротивление дернины на разрыв, несущая способность дернины.
26. Износоустойчивость дернины: вытаптывание, режим стрижки, старение дернины, размываемость и пылимость дернины.
27. Способы устройства газонов.
28. Содержание газонов
29. Мероприятия по уходу за газонами со второго года вегетации.
30. Основные меры борьбы с сорняками, вредителями, болезнями газонов.

31. Полив, подкормка и стрижка газонных травостоев. Ремонт газонов.
32. Декоративные гидротехнические сооружения: бассейны, водопады, пороги.
33. Декоративные гидротехнические сооружения: каскады, каналы, ручьи, фонтаны, питьевые фонтанчики.
34. Малые архитектурные формы: мостики, пергола, беседка, навески.
35. Оборудование общего пользования.
36. Специализированное оборудование.
37. Хозяйственное оборудование.
38. Устройство и содержание цветников.
39. Вертикальное озеленение.
40. Рокарии.

5.2 Вопросы для собеседования

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций

ИД-1 _{ПК-1} Организует создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов

ИД-2 _{ПК-4} Способен производить выбор системы земледелия с учетом природно-экономических условий

Природно-климатические особенности и их влияние на зеленые насаждения

ИД-1_{ПК-1}, ИД-2_{ПК-4}

1. Как зеленые насаждения влияют на температурный режим в городе?
2. Дайте характеристику ажурной конструкции насаждений и ее значение в регулировании ветрового режима.
3. Назовите основные источники углекислого газа в атмосфере.
4. В чем заключается оздоровительная функция зеленых насаждений в городе.

Система зеленых насаждений в городе

ИД-1_{ПК-1}

1. Дайте краткую характеристику основным функциональным зонам города.
2. Перечислите основные элементы системы озеленения.

Подготовка объекта для ведения озеленительных работ

ИД-1_{ПК-1}

1. Дайте краткую характеристику малоценным деревьям и кустарникам, подлежащим вырубке на территории объекта озеленения.
2. Назовите приемы по сохранению ценных насаждений.
3. Что необходимо учитывать при выборе растений для различных видов зеленых насаждений общего пользования?

Посадка древесных растений и их содержание на объектах

ИД-1 ПК-1

1. Перечислите основные типы посадок деревьев и кустарников.
2. Назовите основные источники посадочного материала.
3. Какие требования предъявляются к верхнему горизонту почвы при проведении посадочных работ?

Устройство и содержание газонов

ИД-2 ПК-4

1. Назовите основные группы газонов в зависимости от функционального назначения.
2. Приведите примеры травосмесей для создания декоративных газонов в парках.
3. Какие способы создания дерновых покрытий используются в технологиях устройства газонов?

Декоративные устройства для оформления объектов

ИД-2 ПК-4

1. Какие типы оформления отдельных участков существуют?
2. Что такое вертикальное озеленение?
3. Технология устройства каменистых участков.

Система орошения зеленых насаждений

ИД-1 ПК-1

1. Что такое оросительная и поливная нормы и как они определяются?
2. Простейшие способы орошения.

5.3 Вопросы для самостоятельного изучения тем

(ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-4)

Насаждения общего пользования

1. Насаждения ограниченного пользования.
2. Специальные насаждения.

Устройство садовых дорожек

1. Виды садово-парковых дорожек.
2. Выбор вида покрытия.

Содержание деревьев и кустарников на объектах ландшафтной архитектуры

1. Содержание растений на объектах ландшафтной архитектуры.
2. Сроки внесения органических и минеральных удобрений.
3. С какой целью проводится обрезка деревьев.
4. Виды обрезки деревьев.

Отношение газообразующих трав к факторам окружающей среды

1. Отношение газообразующих трав к тепловому режиму.

2. Газонообразующие травы и воздух.
3. Газонообразующие травы и газообмен.
4. Оздоровительные функции газонов.

Газонная дернина, ее биоморфологическая характеристика

1. Газонная дернина и составляющие ее горизонты.
2. Основные эксплуатационно-механические свойства дернины.
3. Характеристика свойств дернины: сопротивление дернины на разрыв, несущая способность дернины.
4. Износоустойчивость дернины: вытаптывание, режим стрижки, старение дернины, размываемость и пылимость дернины.

Малые архитектурные формы

1. Что такое малые архитектурные формы и на какие типы они подразделяются?
2. На какие виды подразделяется садово-парковая мебель и оборудование?
3. Что относится к оборудованию общего пользования?
4. Какое оборудование называется специализированным?

Водоемы в городском хозяйстве

1. Классификация водоемов.
2. Устройство водоемов-копаней.

5.4 Комплект индивидуальных заданий

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций

ИД-1 ПК-1 Организует создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов

ИД-2 ПК-4 Способен производить выбор системы земледелия с учетом природно-экономических условий

1. Разработать проект озеленения средней школы: общая площадь участка 2,4 га. На юге хаотичные насаждения липы, тополя, сосны в возрасте 40-60 лет.

2. Разработать проект озеленения парка тихого отдыха, участок площадью – 20 га. Расположен в периферийной части города с южной стороны, на участке есть отдельно стоящие деревья сосны 10 шт., подъездные пути отсутствуют.

3. Разработать проект озеленения на территории детского сада. Общая площадь участка 0,9 га. На участке располагается проезжая часть с восточной стороны, здание детского сада находится на севере участка.

4. Разработать проект озеленения детского сада: общая площадь участка 2,0 га. На юге хаотичные насаждения липы, тополя, сосны в возрасте 20 лет.

5. Земельный участок расположен с южной стороны на берегу водохранилища, на северной стороне участок граничит с лесным массивом, подъезд с западной стороны. Участок предназначен для кратковременного и длительного отдыха, разработать его проект озеленения. Площадь территории 15 га.

6. Земельный участок предназначен для строительства стадиона площадью 25 га. Проезжая часть с западной стороны.

7. Разработать проект озеленения студенческого общежития: общая площадь 0,5 га. Проезжая часть с западной и северной стороны. Общежитие на 500 человек.

8. Разработать проект озеленения средней школы: общая площадь участка 1,1 га здание располагается в центре. На южной стороне аллея из тополя возрастом 25 лет. Проезжая часть с северной стороны.

9. Разработать проект озеленения участка торгового центра площадью 1,5 га. Проезжая часть с северной стороны, на восточной стороне мелкий кустарник.

10. Разработать проект озеленения земельного участка предназначенного для строительства музея площадью 0,97 га, расположенного в центре города. Проезжая часть со всех сторон.

11. Разработать проект озеленения аграрного университета, площадь участка 2,0 га. На территории имеются насаждения сосны, ели, тополя в возрасте 50-60.

5.5 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ТЕСТА

Тесты по дисциплине

«Газоноведение и адаптивные системы озеленения»

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций

ИД-1 ПК-1 Организует создание и эксплуатацию садово-парковых объектов, проведение озеленения населенных пунктов
ИД-2 ПК-4 Способен производить выбор системы земледелия с учетом природно-экономических условий

Раздел дисциплины: «Окружающая среда и роль зеленых насаждений в ее охране и улучшении»

Вопросы закрытого типа

1. Суммарная солнечная радиация состоит из...	
1. инсоляции; 2. рассеянной радиации;	3. коротковолновой радиации и теплового излучения; 4. инсоляции, рассеянной радиации, коротковолновой радиации и теплового излучения.
2. Коэффициент «альбедо» характеризует...	
1. отражательную способность; 2. радиационную активность;	3. солнечную активность; 4. влажность поверхности.
3. Зеленые насаждения....	
1. понижают температуру и увеличивают скорость движения воздуха; 2. повышают температуру и увеличивают скорость движения воздуха;	3. понижают температуру и скорость движения воздуха; 4. повышают температуру и снижают скорость движения воздуха.
4. Лучший эффект по снижению температуры дают деревья...	
1. с мелкими листьями; 2. с крупными листьями;	3. хвойные; 4. низкорослые.
5. Коэффициент прозрачности кроны от 8 до 10% у деревьев, к которым относятся...	
1. береза бородавчатая, дуб летний, клен остролистный; 2. каштан конский, клен остролистный, осина;	3. дуб летний, осина, каштан конский; 4. каштан конский, осина, липа крымская.

6. Наиболее высокие температуры воздуха характерны для... части города.	
1. южной; 2. северной;	3. западной и восточной; 4. <i>центральной.</i>
7. Существенное влияние зеленых насаждений в городе оказывают при размерах их территории свыше ...	
1. 20 га; 2. <i>6 га;</i>	3. 7 га; 4. 10 га.
8. Микроклиматические условия считаются благоприятными для человека при относительной влажности воздуха ...	
1. 10-30%; 2. 30-70%;	3. 15-20%; 4. более 70%.
9. Один гектар насаждений в течение вегетационного сезона испаряет ... воды.	
1. <i>до 3000 т;</i>	3. 1500 т;
2. 1000 т;	4. 5000 т.
10. Наиболее благоприятным для человека является ветровой режим ...	
1. менее 0,5 м/с; 2. <i>0,5-3 м/с;</i>	3. 3-4 м/с; 4. свыше 4 м/с.
11. Группа непродуваемой конструкции представляет собой полосу из ...	
1. <i>плотносмыкающихся крон кустарников;</i> 2. <i>плотносмыкающихся крон деревьев и кустарников;</i>	3. крон кустарников, пропускающих ветровой поток; 4. крон деревьев, пропускающих ветровой поток.
12. Для понижения скорости ветра около дома перед ним следует разместить полосу зеленых насаждений ажурной конструкции ...	
1. <i>высотой в ¼ высоты здания на расстоянии до 5 высот здания;</i> 2. высотой в ½ высоты здания на расстоянии до 2 высот здания;	3. высотой в ¼ высоты здания на расстоянии до 2 высот здания; 4. высотой в ½ высоты здания на расстоянии до 5 высот здания.
13. Накопившиеся в течение дня углеводы оттекают по жилкам листьев, ветвям и стволам к местам их потребления, как правило...	
1. <i>ночью;</i> 2. днем;	3. утром; 4. вечером.
14. Растительность городских парков и скверов площадью 1 га за вегетационный период очищает от пыли ... воздуха.	
1. <i>20 млн. м³;</i>	3. 70 млн. м ³ ;
2. 50 млн. м ³ ;	4. свыше 70 млн. м ³ .

15. Оптимальная ширина шумозащитной полосы в городских условиях находится в пределах ...

- 1. 5 м;
- 2. 10 м;

- 3. 10-30 м;
- 4. свыше 30 м.

Тесты на дополнение

1. Наименьшей отражательной способностью характеризуется ... (щебень кирпичный).
2. Углекислый газ проникает в лист через ... (устыиничные щели).
3. Взвешенные в воздухе частицы размером от десятков нанометров до нескольких десятков микрометров это – ... (аэрозоль).
4. Ухудшение прозрачности воздуха для теплового излучения Земли и, как следствие, - повышение температуры атмосферного воздуха – это ... (парниковый эффект).
5. Из выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания в атмосферу в основном попадает ... (свинец).
6. Лучше ионизируют воздух ... насаждения (смешанные).
7. Выделяемые растениями защищающие их вещества, способные подавлять рост, тормозить развитие вредных болезнетворных бактерий, микроорганизмов и таким образом оздоравливать воздух называются ... (фитонцидами).
8. Диапазон возможности восприятия человеческого уха укладывается в ... (140 дБ).
9. Мутность воды после прохождения лесной полосы шириной 30 м уменьшается в ... раз (100).
10. Попадая в поле жизнедеятельности растений, ... не влекут к их непосредственной гибели, но потомство от таких растений может иметь врожденные, даже губительные нарушения.

Раздел дисциплины «Система городских зеленых насаждений».

Вопросы закрытого типа

1. На формирование системы городских зеленых насаждений оказывают влияние...	
1. соотношение застроенных и открытых городских территорий, а также удельный вес существующих насаждений; 2. ландшафтная особенность; 3. транспортная и пешеходная доступность;	4. соотношение застроенных и открытых городских территорий, а также удельный вес существующих насаждений, транспортная и пешеходная доступность, ландшафтная особенность.
2. В городе целесообразно вводить массивы зеленых насаждений шириной ..., которые расчлняют городскую застройку на районы площадью около 1000 га.	
1. 100 м; 2. 200 м;	3. 300 м; 4. свыше 0,5 км.
3. Зеленый массив с небольшим количеством сооружений по обслуживанию населения, предназначен для прогулок, отдыха, отдельных видов развлечения называется ...	
1. детский парк; 2. дендрарий;	3. городской парк; 4. гидропарк.
4. Объект озеленения, предназначенный для научно-исследовательской работы в области ботаники, интродукции, декоративного садоводства и озеленения населенных мест – это ...	
1. дендрарий; 2. ботанический сад;	3. парк-выставка; 4. исторический парк.
5. Территория, на которой размещены монументальные архитектурные сооружения – мавзолеи, пантеоны, музеи, скульптурные группы, обелиски славы и памятники, посвященные выдающимся событиям из истории народа, называется ...	
1. исторический парк; 2. мемориальный парк;	3. этнографический парк; 4. зоопарк.
6. Парк, предназначенный для пассивного отдыха и прогулок среди природного окружения, называется ...	
1. парк тихого отдыха и прогулок; 2. парк развлечений;	3. этнографический; 4. спортивный.

7. Благоустроенный лес, насаждения которого частично разрежены или дополнены и организованы в систему парковых композиций, улучшающую рекреационные качества лесного ландшафта – это ...	
1. заказник; 2. лесопарк;	3. курортный парк; 4. национальный парк.
8. Территория, изъятая из пользования на определенный срок, называется ...	
1. заказник; 2. заповедник;	3. народный парк; 4. национальный парк.
9. Озелененная территория, предназначенная для кратковременного отдыха пешеходов и художественно-декоративного оформления городских площадей, улиц, общественных и административных зданий, монументов, фонтанов – это ...	
1. сквер; 2. бульвар;	3. рокарий; 4. альпинарий.
10. Внутренний дворик с бассейном, фонтаном, и цветником, окруженный колоннадой, отличающийся регулярной композицией и замкнутостью называется ...	
1. розарий; 2. зимний сад;	3. перистиль; 4. рокарий.
11. Классификацию по виду предоставляемого отдыха и месту озелененных пространств в системе города разработал ...	
1. В. Горохов; 2. А. Белкин;	3. В. Теодоронский; 4. В. Фролов.
12. К насаждениям общего пользования не относятся ...	
1. парки культуры и отдыха; 2. насаждения на жилых территориях;	3. парки тихого отдыха и прогулок; 4. озелененные полосы вдоль улиц и набережных.
13. При проектировании системы городских зеленых насаждений следует отводить площади для общегородских парков не менее ...	
1. 5 га; 2. 10 га;	3. 15 га; 4. 20 га.
14. В общем балансе территории парков, садов и скверов не менее ... территории занимается непосредственно зелеными насаждениями.	
1. 50%; 2. 60%;	3. 70%; 4. 80%.

15. Ориентировочные размеры детских парков составляют ...	
1. 0,2 м ² /чел.;	3. 0,4 м ² /чел.;
2. 0,3 м ² /чел.;	5. 0,5 м ² /чел.
16. Высокие ограды, которые устанавливаются по границам парков, районных садов, выставок, ботанических садов, зоопарков, стадионов и объектов ограниченного пользования имеют высоту ...	
1. 1...3 м;	3. 7...9 м;
2. 3...7 м;	4. свыше 10 м.
17. Ограды, которые устанавливаются по границам скверов, бульваров, обособленных участков крупных парков, обособленных мест в системе улиц и проспектов имеют высоту ...	
1. 1...1,5 м;	3. 2,5...3,0 м;
2. 1,5...2,0 м;	4. 3,5...4,0 м.
18. Конструктивными элементами мостиков не является...	
1. опоры и поддерживающее основание;	3. поручни из дерева;
2. полотно для пешеходного движения;	4. вазоны.
19. Устройства, представляющие собой опору, выполненную из дерева или металла, в виде решетки, по которой устраивается вертикальное озеленение из вьющихся растений называются ...	
1. Трельяжи;	3. Пергола;
2. Трельяжные щиты;	4. Беседка.
20. Устройства, которые предназначены для высаживания обильно цветущих, разнообразных по окраске цветочных растений, называется ...	
1. цветочные модули;	3. декоративная стенка;
2. зеленые вазы;	4. вазон.
21. Вид МАФ не относящийся к садово-парковой мебели и оборудованию, предназначенному для обеспечения комфортных условий пребывания посетителей в любых уголках паркового объекта...	
1. оборудования общего пользования;	3. хозяйственное оборудование;
2. специализированное оборудование;	4. декоративные МАФ.
22. К оборудованию общего пользования не относится ...	
1. цветочные модули;	3. светильники;
2. скамьи;	4. урны.
23. Плотность расстановки скамей составляет ...	
1. 10...20 шт./га;	3. 30...60 шт./га;
2. 20...30 шт./га;	4. более 60 шт./га.

24. Урны расставляют по краям дорожек и площадок на расстоянии не менее ... от скамей.	
1. 0,3 м; 2. 0,5 м;	3. 0,8 м; 4. 1,0 м.

Тесты на дополнение

1. Для улучшения микроклимата в городах с неблагоприятным ветровым режимом важная роль отводится ... для защиты от сильных ветров, пыльных бурь, суховеев (специальным посадкам).
2. Комплекс спортивных и физкультурных сооружений различных типов и размеров, размещенных среди зеленых насаждений, включающий также места для кратковременного отдыха и отдельные объекты культурно-просветительского и бытового обслуживания посетителей называется (спортивный парк).
3. Научно-исследовательское и культурно-просветительское учреждение, в котором животных стремятся разместить в условиях, близких к естественной среде их обитания называется ... (зоопарк).
4. Самостоятельная территория в системе зеленых насаждений города или коллекционный участок ботанического сада, парка или питомника, предназначенный для проведения научных работ по акклиматизации и интродукции различных видов деревьев и кустарников называется ... (дендрарий).
5. Озелененная территория, на которой размещены развлекательные устройства и аттракционы, способствующие разрядке человека называется ... (парк развлечений).
6. Территория, естественные условия которой в интересах сохранения животного и растительного мира, ценных ландшафтов, отдельных видов растений, исторических памятников охраняются государством называется ... (заповедник).
7. Рядовые посадки деревьев на специальных полосах между проезжей частью и тротуаром, полосы кустарников и живых изгородей, групповые посадки, разделительные газонные полосы, технические полосы для размещения инженерных коммуникаций, зеленые островки регулирования движения называется(насаждения на городских улицах).
8. Зеленые насаждения, размещаемые вдоль магистралей, набережных, жилых улиц в виде широкой полосы из аллейных посадок деревьев и кустарников, выполняющих санитарно-гигиеническую и декоративно-планировочную роль называются ... (бульвар).
9. Каменистый сад, отображающий красоту горного ландшафта и его флору (сочетание низкорослых и подушковидных альпийских растений со скалами и водой) называют ... (альпинарий).
10. Специальная территория, отделяющая промышленное предприятие от жилой зоны, сочетает специально созданную систему защитных насаждений с открытыми участками, питомниками называется (санитарно-защитная зона).

11. Насаждения, предназначенные для снижения скорости ветра на 50-80% при размещении их с учетом ветрового режима получили название ... (ветро-защитные).
12. Полосы или отдельно удлиненные группы, состоящие только из лиственных пород деревьев и кустарников, содержащие большое количество влаги и препятствующие распространения огня называются ... (противопожарные).
13. Посадки, которые создают перед зданиями, сооружениями и устройствами, требующими их скрытия или декорирования называются ... (декоративно-защитные).
14. Время доступности городских парков должно быть не более ... минут (20).
15. Суммарная площадь зеленых насаждений в микрорайоне принимается на первую очередь не менее ... м²/чел. (9).
16. Сооружения, предназначенные для архитектурно-планировочной организации объектов ландшафтной архитектуры, создания комфортного отдыха посетителей, ландшафтно-эстетического обогащения территории в целом – это ... (малые архитектурные формы).
17. Ограды и ограждения предназначены для длительного срока службы и должны быть выполнены из высококачественного и долговечного материала ... (металл и естественный или искусственный камень).
18. Низкие ограды, которые предусматриваются в особо важных местах садово-паркового объекта, у цветников, партеров, водоемов имеют высоту ... (0,5...0,8 м).
19. Садово-парковые сооружения, предназначенные для соединения противоположных берегов водных устройств называются ... (мостик).
20. Мостики, устраиваемые через открытые ливнесбросные и мелиоративные каналы, речки в лесопарках, должны быть ... (закрытыми).
21. Садово-парковое устройство, представляющее собой сооружение в виде арки, навеса, галереи называется ... (пергола).
22. Сооружения для кратковременного отдыха посетителей садово-паркового объекта и их укрытия от солнца и дождя называются ... (навесами).
23. Скамьи с одним пролетом имеют длину ... (1,2...2,0 м).
24. Высота скамей для взрослых ... (40 см).
25. Парковые дорожки освещают светильниками-торшерами высотой 2,5...4,0 м с расстоянием между ними ... (25-30 м).

Разделы дисциплины
«Озеленение объектов ландшафтной архитектуры»,
«Технология устройства газонов»

Вопросы закрытого типа

1. Глубина «сухих колодцев» составляет ...	
1. 10...20 см; 2. 20...30 см;	3. 30...80 см; 4. более 80 см.
2. Культурный корнеобитаемый почвенный покров должен быть толщиной не менее ...	
1. 0,2 м; 2. 0,3 м;	3. 0,5-1,5 м; 4. 0,4 м.
3. При создании объектов ландшафтной архитектуры содержание физической глины с размерами частиц менее 0,01 мм на глубине 0...20 см ложно составлять ...	
1. 10...20%; 2. 20...30%;	3. 30...40%; 4. 40...50 %.
4. При содержании гумуса менее ...% почва не пригодна для ведения озеленительных работ.	
1. 1; 2. 2;	3. 3; 4. 4.
5. Основными источниками получения посадочного материала древесных растений для объектов ландшафтной архитектуры являются ...	
1. лесные питомник древесных пород; 2. <i>специализированные питомники;</i>	3. лесные культуры в пригородной зоне; 4. лесонасаждения в городских или пригородных лесах.
6. Объект озеленения, создаваемый вдоль магистралей, набережных и жилых улиц, в виде широкой полосы из аллеиных посадок деревьев и кустарников называется ...	
1. <i>бульваром;</i> 2. сквером;	3. лесопарком; 4. аллеей.
7. Оптимальными сроками посадки древесных растений для климатических условий центрального региона европейской части России являются...	
1. весенние и летние; 2. летние и осенние;	3. осенние и зимние; 4. <i>весенние и осенние.</i>
8. При озеленении территорий крупных парков и лесопарков и создании	

массивов и куртин используют саженцы деревьев высотой ...	
1. 0,5...1,5 м; 2. 1,5...2,0 м;	3. 2,0...2,5 м; 4. 2,5...3,0 м.
9. При создании групп и солитеров как акцентов в композиции используют деревья из школ длительного выращивания и питомников высотой ...	
1. 2,5...3,0 м; 2. 3,5...4,0 м;	3. 4,5...5,0 м; 4. 5,5...6,0 м.
10. Деревья и кустарники (хвойные и лиственные) с комом сечением «круг» должны иметь посадочные места размером ...	
1. $D=0,5$ и $H=0,4$; 2. $D=0,8$ и $H=0,4$;	3. $D=0,8$ и $H=0,8$; 4. $D=0,4$ и $H=0,8$;
11. У ЛЭП с напряжением до 1000 В деревья следует размещать на расстоянии не ближе ... м до ствола мачты.	
1. 5,0; 2. 10,0;	3. 15,0; 4. 20,0.
12. Наименьшее расстояние от края тротуаров до оси дерева должно быть не менее ...	
1. 0,5 м; 2. 0,7 м;	3. 0,9 м; 4. 1,2 м.
13. У зданий детских садов, яслей и школ деревья необходимо размещать не ближе ... м от окон.	
1. 10; 2. 15;	3. 20; 4. 25.
14. Посадочные места заполняют растительной землей выше проектной поверхности на ...	
1. 0...5 см; 2. 5...10 см;	3. 10...15 см; 4. 15...20 см.
15. Расстояние между высокими кустарниками в однорядной посадке составляют ...	
1. 0,3...0,5 м; 2. 0,5...1,0 м;	3. 1,0...1,5 м; 4. 1,5...2,0 м.
16. В летний период полив необходим не менее ... в неделю.	
1. <i>Одного раза</i> ; 2. <i>Двух раз</i> ;	3. 2..3 раза; 4. четырех раз.

17. Главное правило при создании газонов это –...	
1. <i>площадь зеленого фона должна преобладать над площадью цветников и других деталей композиции;</i>	3. декоративные детали композиции должны преобладать над площадью зеленого фона;
2. площадь цветников должна преобладать над площадью зеленого фона;	4. создавать из смеси однолетних, многолетних газонных трав с цветочными растениями;.
18. Травостой дернового покрытия образуется ...	
1. <i>надземными органами растений;</i>	3. корневищами;
2. верхним слоем почвы, пронизанным корнями;	4. подземными частями стеблей и листьев.
19. К спортивной группе газонов не относится ...	
1. футбольные поля;	3. ипподромы;
2. игровые площадки;	4. взлетно-посадочные площадки аэродромов.
20. Травы, образующие при разрастании кочки ...	
1. корневищные;	3. <i>плотнокустовые;</i>
2. рыхлокустовые;	4. корневищно-рыхлокустовые.
21. Норма сильного вытаптывания обычно составляет ...	
1. <i>2400 шагов на 1 м² через день;</i>	3. 6000 шагов на 1 м ² каждые 6 дней;
2. 1200 шагов на 1 м ² через день;	4. 1200 шагов на 1 м ² через 2 дня.
22. Субдоминантные виды занимают в травостое ...	
1. <i>более 10%;</i>	3. 100%;
2. менее 10%;	4. более 15%.
23. Дополняющие виды занимают в травостое ...	
1. <i>менее 10%;</i>	3. 100%;
2. более 10%;	4. более 100%.
24. Дерновые покрытия защитного типа предназначены ...	
1. для гольфа;	3. для создания ипподромов;
2. для задернения футбольных полей;	4. <i>для рекультивации нарушенных ландшафтов.</i>
25. Категория газонов, не относящихся к декоративным – это ...	
1. партерные;	3. луговые;
2. обыкновенные садово-парковые;	4. <i>пастбищные.</i>

26. Травостой + собственно дернина + основание дернины – это ...	
1. дерновый войлок; 2. <i>дернина</i> ;	3. дерновый пласт; 4. почвенный горизонт.
27. Травы, у которых листья располагаются в верхней части стебля или по всей длине называются ...	
1. <i>верховые злаки</i> ; 2. низовые;	3. полуверховые; 4. мезотрофы.
28. Сопротивление дернины на разрыв измеряется ...	
1. в т/га; 2. в баллах;	3. в кг/см ² ; 4. км/ч.
29. Оптимальные сроки посева газонных травостоев ...	
1. поздняя весна; 2. <i>ранняя весна – ранняя осень</i> ;	3. начало лета; 4. начало зимы.
30. Впервые скашивают молодой травостой, когда растения достигнут...	
1. 2...3 см; 2. 3...5 см;	3. 5...7 см; 4. <i>10...15 см.</i>
31. Спеленные на газонах деревья не используют ...	
1. для использования теплоизоляционных плит и блоков; 2. для органо-минеральных компостов;	3. <i>для устройства альпийской горки</i> ; 4. для декоративных архитектурных форм.
32. Мощность дернового войлока составляет ...	
1. 1...3 см; 2. 3...6 см;	3. 6...9см; 4. 5...30 см.
33. У газонных трав не существует типа кущения ...	
1. корневищного; 2. рыхлокустового;	3. плотнокустового; 4. <i>корневищно-плотнокустового.</i>
34. Травы, занимающие нижний ярус в травостое, называются ...	
1. верховые злаки; 2. <i>низовые</i> ;	3. полуверховые; 4. мезотрофы.
35. Для удаления пятен, загрязненных поваренной солью или содой вносят ...	
1. известь; 2. песок;	3. <i>гипс</i> ; 4. торф.

36. Систематической называют стрижку ...	
1. 1 раз за вегетационный период; 2. <i>не реже 1 раза в 7...10 дней;</i>	3. не чаще 5 раз в 7...10 дней; 4. 1 раз в 3-4 года.
37. Деградация газона не может быть вызвана	
1. вытаптыванием; 2. загрязнением газонов строительными и бытовыми отходами;	3. разрушением газонов автомобильным транспортом; 4. <i>своевременным соблюдением системы удобрения и защиты травостоя от вредителей, болезней, сорняков.</i>
38. Травы, имеющие низовой тип облиственности ...	
1. мятлик луговой, клевер ползучий; 2. лядвенец рогатый, житняк гребневидный;	3. пырей ползучий, ежа сборная; 4. щучка дернистая, райграс многолетний.
39. Растения с рыхлокустовым типом кущения ...	
1. тимофеевка луговая; 2. лисохвост луговой;	щучка дернистая; 4) канареечник тростниковидный.
40. Растения с полуверховой облиственностью ...	
1. райграс пастбищный; 2. лисохвост луговой;	3. <i>тимофеевка луговая;</i> 4. райграс высокий.
41. Растения с плотнокустовым типом кущения ...	
1. канареечник тростниковидный; 2. овсяника луговая;	3. полевица белая; 4. <i>щучка дернистая.</i>
42. Растения с корневищно-рыхлокустовым типом кущения ...	
1) кострец безостый; 2) овсяница луговая;	3. тимофеевка луговая; 4. <i>мятлик луговой.</i>
43. Растения с корневищным типом кущения ...	
1. овсяница луговая 2. мятлик луговой 3. полевица белая	4. райграс пастбищный лисохвост луговой
44. Растения с верховой облиственностью ...	
1. райграс пастбищный 2. житняк гребневидный 3. райграс высокий	4. лисохвост луговой 5. полевица белая

45. При создании живых формированных изгородей лучше всего применять ... породы.

1. хвойные;
2. лиственные;

3. мелколистные;
4. крупнолистные.

Тесты на дополнение

1. Ящики, сбитые из досок, или съемные контейнеры сферической формы из металла или пластика называются ... (Жесткая упаковка).
2. Плотная (джутовая) ткань, оборачиваемая вокруг кома – это ... (мягкая упаковка).
3. Ямы установленного размера, подготовленные с помощью экскаваторов получили название ... (посадочные места).
4. При посадке клена корневая шейка нижней части ствола должна находиться выше поверхности на ... (10...20 см).
5. Отдельно стоящие на газоне или открытом пространстве, обладающие высокой декоративностью деревья, выделяющиеся на общем фоне ландшафта и подчеркивающие его красоту принято называть ... (солитеры).
6. Стрижка крон деревьев, направленная на придание им сложной формы в виде какой-либо фигуры, называется ... (фигурной).
7. Родина «висячих» садов является ... (Ассирия и Вавилон).
8. Обрезку деревьев осуществляют ... (весной).
9. Обрезка, проводимая с целью формирования равномерно светопроницаемой, хорошо аэрируемой кроной называется ... (санитарная).
10. Обрезка, применяющаяся для старых, теряющих декоративность деревьев получила название ... (омолаживающая).
11. Плоскостные элементы садово-парковой композиции, составляющие основной – зеленый – фон территории объекта – это (декоративный газон).
12. Газоны, устраиваемые на площадях у входов в общественные и административные здания, перед театрами, музеями, на передних планах архитектурных композиций называются ... (партерными).
13. Газоны, составляющие наибольшую часть напочвенного растительного покрова садов и парков, бульваров получили название ... (обыкновенные садово-парковые).
14. Газоны, устраиваемые на крупных по площади территориях парков, лесопарков, лугопарков, путем улучшения существующих травостоев естественного происхождения – это ... (луговые газоны).
15. Газоны, предназначенные для проведения спортивных соревнований называются ... (спортивные).

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 компетенции (*ИД-1_{ПК-1}*, *ИД-2_{ПК-4}*) 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.

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

- тестирование;
- собеседование;
- индивидуальное задание;
- зачет.

6.1 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».

6.2 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме индивидуального задания

Индивидуальное задание является важным средством обучения и эффективным контрольным мероприятием по оцениванию результатов образовательного процесса. Выполнение индивидуального задания требует от студента не только знаний, но и многих умений, являющихся компонентами профессиональных компетенций в процессе решения профессиональных задач.

Выполнение индивидуального задания является организационной формой обучения (специфической формой самостоятельной работы студентов).

Выполнение индивидуального задания позволяет решить следующие задачи:

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения по дисциплине;
- применить полученные знания, умения и практический опыт при решении комплексных задач, в соответствии с основными видами профессиональной деятельности образовательной программы по направлению подготовки / специальности;
- углубить теоретические знания в соответствии с заданной темой;
- сформировать умения применять теоретические знания при решении профессиональных задач;
- приобрести опыт аналитической, проектно-расчётной работы и сформировать соответствующие умения;
- сформировать умения работы со специальной литературой, справочной, нормативной и правовой документацией и иными информационными источниками;
- сформировать умения формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по результатам выполнения работы;
- сформировать умения выступать перед аудиторией с докладом при защите работы, компетентно отвечать на вопросы, вести профессиональную дискуссию, убеждать оппонентов в правильности принятых решений;
- развить профессиональную письменную и устную речь студентов;
- развить системное мышление, творческую инициативу, самостоятельность, организованность и ответственность студентов за принимаемые решения;
- сформировать навыки планомерной регулярной работы над решением поставленных задач;
- подготовиться к выполнению выпускной квалификационной работы.

Тематика индивидуального задания должна отвечать учебным задачам дисциплины и наряду с этим соответствовать профессиональным задачам будущей профессиональной деятельности. Тематика должна охватывать наиболее важные разделы дисциплины, соответствовать примерным темам, указанным в рабочей программе дисциплины.

Выполнение индивидуального задания предполагает постановку и решение совокупности аналитических, расчётных, синтетических, исследовательских, оценочных задач, объединенных общностью рассматриваемого объекта.

График консультаций по индивидуальному заданию предусматривает консультации в течение семестра с использованием коммуникационных средств (электронной информационно-образовательной среды, телефона, электронной почты), а также очные консультации в период обучения.

Групповые консультации проводятся в случаях, когда у большинства студентов встречаются общие затруднения или когда при просмотре работ руководитель находит у студентов общие типичные ошибки. На групповых консультациях даются конкретные указания по устранению встретившихся затруднений с демонстрацией решений типовых примеров, анализируются типовые ошибки, даются указания по рациональному использованию справочной литературы.

В ходе индивидуальных консультаций преподаватель проверяет выполненные разделы проекта. Все ошибки и недоработки должны быть указаны студенту, по ним должны быть даны разъяснения и указания по устранению недостатков, в том числе путём указания дополнительных информационных источников, позволяющих помочь студенту понять допущенные им ошибки и найти правильный путь к решению вопроса.

Если выполненное индивидуальное задание, по мнению руководителя, удовлетворяет предъявляемым требованиям, в процессе проектирования удовлетворительно решены все поставленные задачи, текст проекта не содержит прямых заимствований, не оформленных в виде цитат, отсутствуют прямые заимствования в расчётах, текстах программ для ЭВМ, чертежах и схемах, то руководитель рекомендует к защите. В противном случае возвращается студенту на доработку с указанием замечаний, подлежащих исправлению.

По результатам защиты выполненного индивидуального задания выставляется оценка по четырём балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

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

6.3 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме собеседования

Собеседование как средство контроля и способ выявления формируемых компетенций организуется преподавателем как специальная беседа с обучающимся (группой обучающихся) по определенной теме изучаемой дисциплины.

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, проблемам, ключевым понятиям дисциплины. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся теоретического материала, его готовность к решению практических заданий,

сформированность профессионально значимых личностных качеств обучающихся, коммуникативные умения. Собеседование позволяет обучающемуся углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы, преподавателю проверить эффективность и результативность самостоятельной работы студентов над учебным материалом.

Собеседование как форма устного опроса, как правило, проводится в начале практического занятия по определенной теме. Продолжительность собеседования – 10-15 мин. Вопросы для собеседования доводятся до сведения студентов заранее. Обсуждаемые вопросы должны соответствовать следующим требованиям:

- быть проблемными по форме, т.е. вскрывать какие-то важные для данной темы противоречия;
- охватывать суть проблемы – и в то же время быть не слишком широкими, но строго очерченными в своих границах;
- не повторять дословно формулировок соответствующих пунктов плана лекции и программы курса, учитывать научную и профессиональную направленность студентов;
- полностью охватывать содержание темы практического занятия или тот аспект, который выражен в формулировке обсуждаемой проблемы; в то же время формулировка вопроса должна побуждать студентов к работе с первоисточниками.

Чтобы настроить студентов на активное обсуждение вопросов темы, проведению собеседования на практическом занятии предшествует вступительное слово преподавателя. Вступительное слово (введение) должно отвечать следующим требованиям:

- по содержанию указывать на связь с предшествующей темой и курсом в целом; подчеркивать научную направленность рассматриваемой проблемы, связь с ее практикой;
- указывать на связь с профессиональной подготовкой обучающихся.

При проведении собеседования преподаватель задает аудитории вопросы, отвечают желающие или определяемые преподавателем, а преподаватель комментирует.

Критерии оценки за собеседование: оценивается объем знаний, полученных при изучении отдельных тем дисциплины, степень понимания студентом материала, владение терминологией, умение применять полученные знания, сформированность профессионально значимых личностных качеств, умение активизировать беседу.

Таблица 6.3.1 - 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-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-4}	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 искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета	ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-4}	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	ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-4}	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	ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-4}	не сформирована компетенция

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

Таблица 6.3.2 – 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-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-4}	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-4}	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-4}	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-4}	не сформирована компетенция
1	-	-

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

6.4 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме зачета

Зачет преследует 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.

Зачет сдается всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебными планами основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) и утвержденными учебными рабочими программами по дисциплинам.

Зачет – это форма контроля знаний, полученных обучающимся в ходе изучения дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний студента по отдельным разделам дисциплины.

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

Форма проведения зачета устная, устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы для зачета 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 зачета по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для зачета выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, методистом) до окончания предшествующей промежуточной аттестации. Контроль за исполнением данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

При явке на зачет обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения зачета.

Зачеты по дисциплине принимаются преподавателями, ведущими практические (семинарские) занятия в группах или читающими лекции по данной дисциплине.

Во время зачета экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу, справочниками и другой справочной литературой. При подготовке к устному зачету экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им вопросу, имеет право на выбор второго вопроса с соответствующим продлением времени на подготовку. Если обучающийся явился на зачет, взял вопрос и отказался от ответа, то в экзаменационной (зачетной) ведомости ему выставляется оценка «не зачтено» 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 зачете);
- 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 зачет;
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на зачетах пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «не зачтено».

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

По результатам зачета в экзаменационную (зачетную) ведомость выставляются оценки «зачтено» или «не зачтено».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов. Экзаменационная ведомость содержит следующую общую информацию: наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (зачет); название дисциплины; дату проведе-

ния зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

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, принимающего зачет.

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

По окончании зачета преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии.

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

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре зачет по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи зачета.

При несогласии с результатами зачета по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора.

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.

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 председателем комиссии. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи зачета, является окончательной; результаты пересдачи зачета оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу зачета оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи зачета. 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 без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем. К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины.

Регламент проведения зачета.

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

Критерии оценки знаний и умений студентов на зачете

«Зачет» заслуживает студент, обнаруживший всесторонние, систематические и глубокие знания по всем разделам курса, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Зачет выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение, для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Студент получает «незачет», если ответ не правильный, показывает незнание основного материала, грубые ошибки в определении понятий или при отказе студента отвечать по заданию.

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);
- онлайн трансляция в Instagram.

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, аудиоколонки;
- 3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;
- 4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиоколонками и выходом в интернет;
- 5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиоколонками и выходом в интернет.

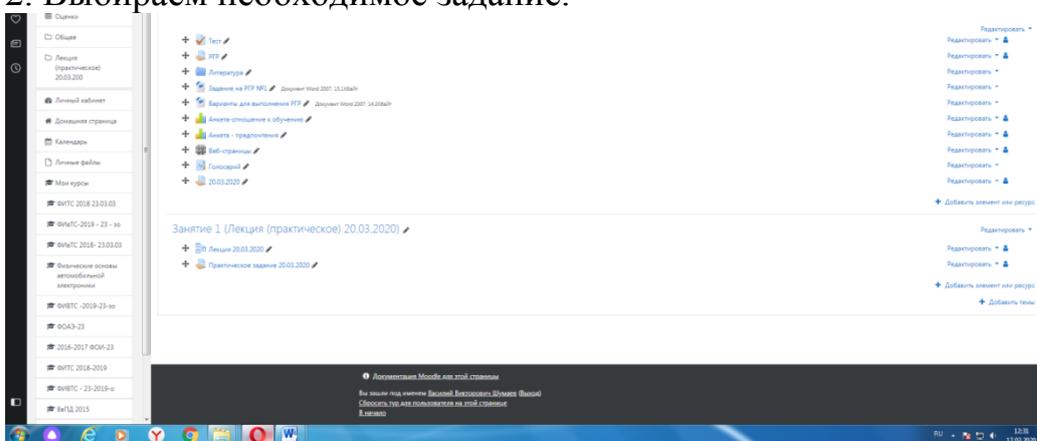
Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ

ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. Все курсы, размещенные на Платформе, доступны для обучающихся бесплатно. Освоение обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных Университетом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определенным образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение.

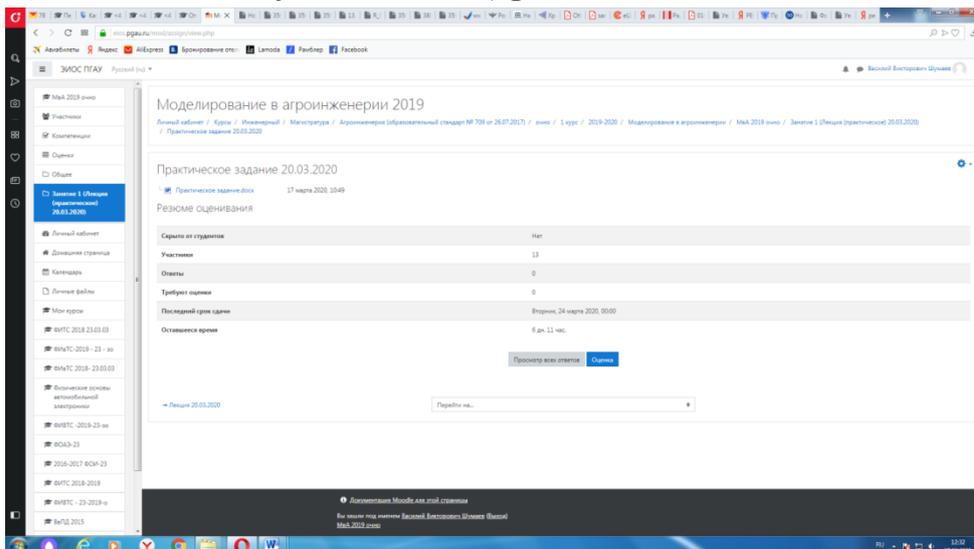
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

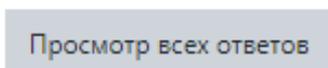
1. Заходим в электронную среду в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



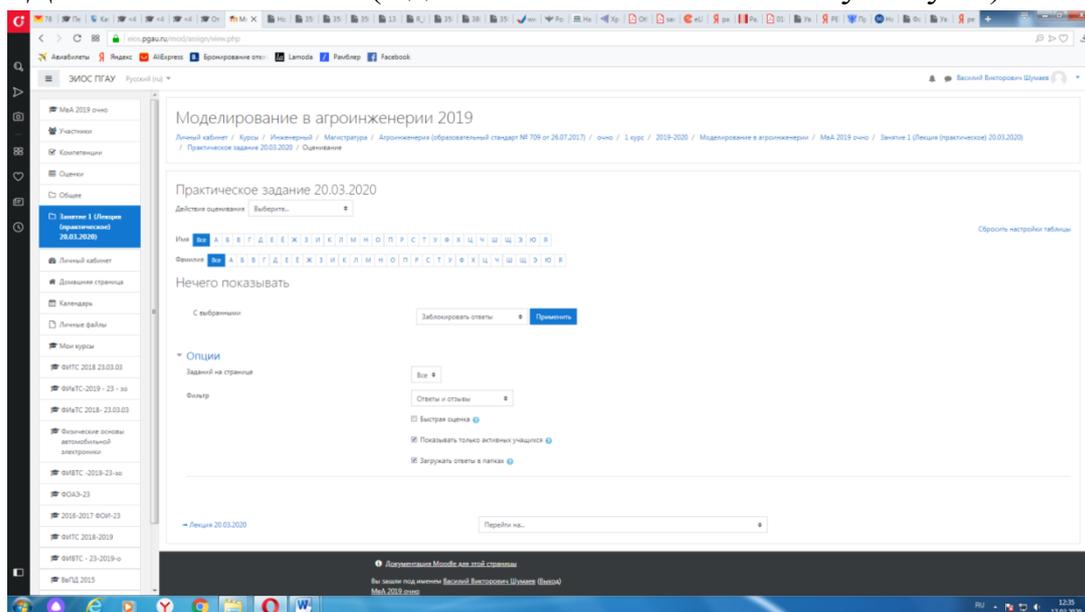
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



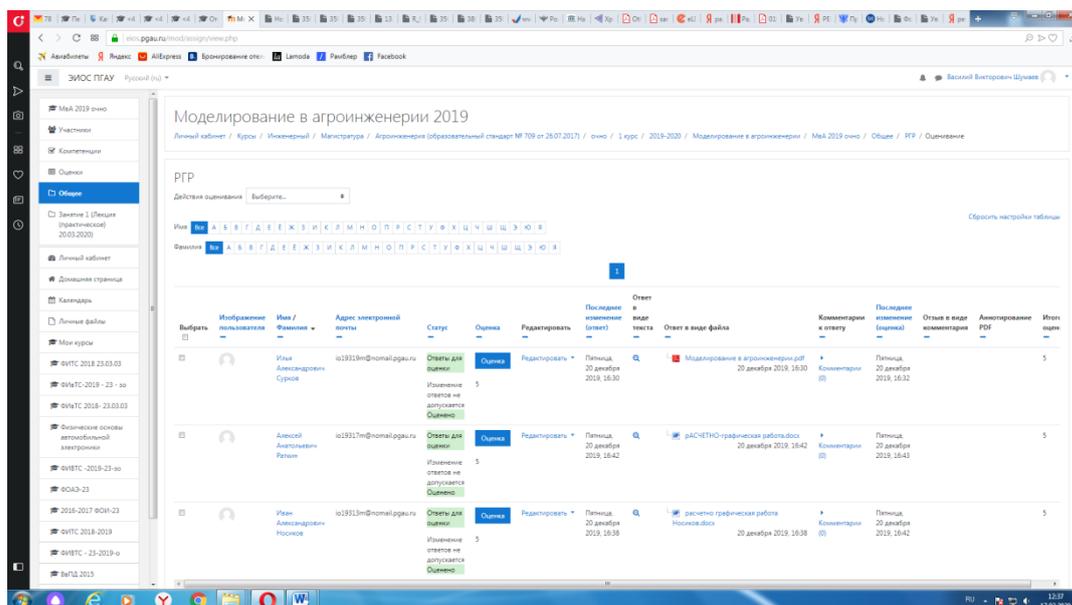
4. Далее нажимаем кнопку



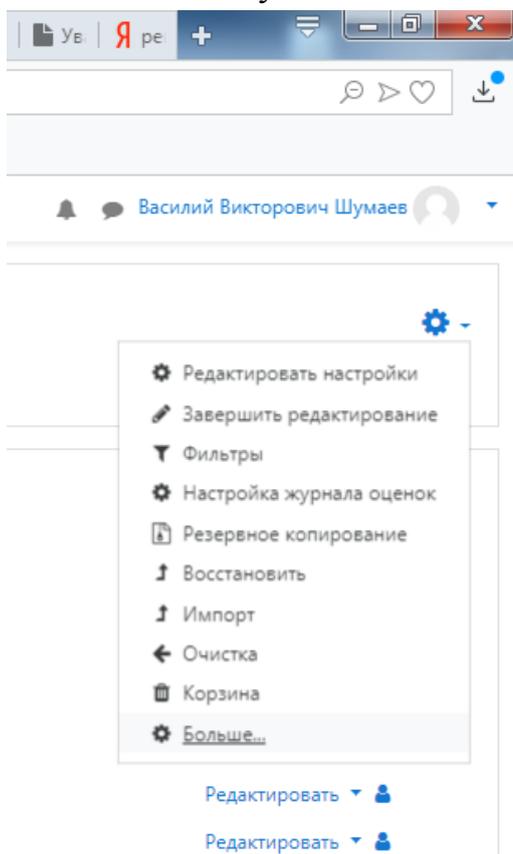
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



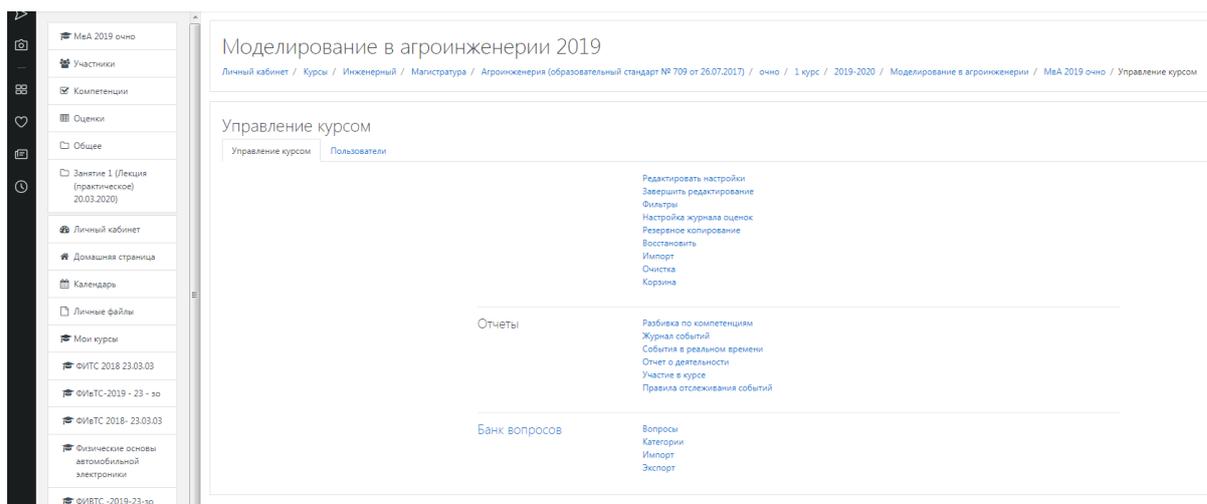
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



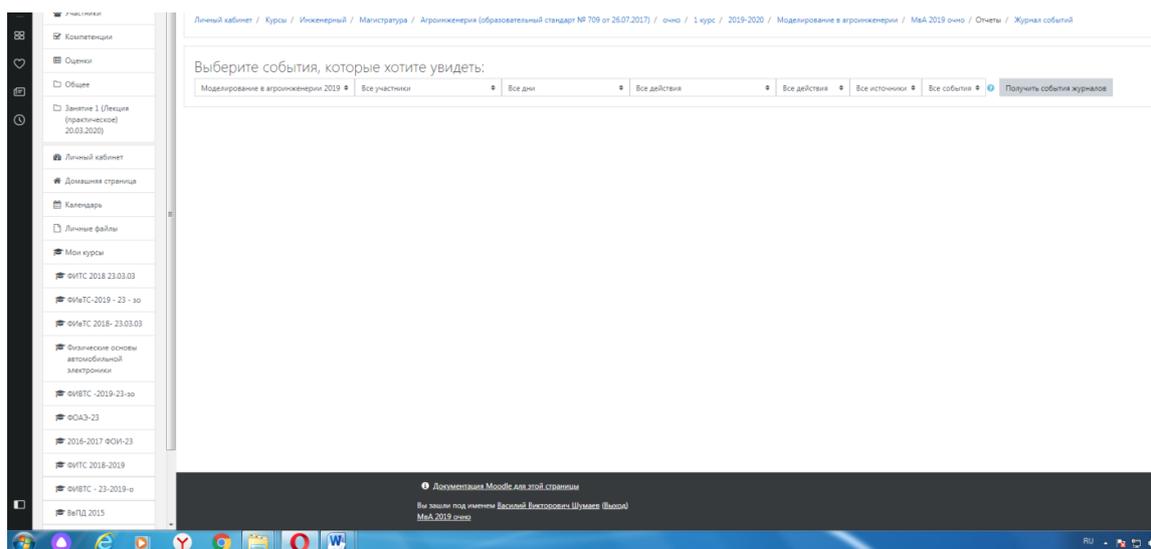
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



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	Последнее имя пользователя	Защитный пользователь	Контекст события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумев	-	Задание PFR	Задание	Таблица оценивания просмотрена	The user with id '445' viewed the grading table for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумев	-	Задание PFR	Задание	Модуль курса просматривается	The user with id '445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумев	-	Задание PFR	Задание	Страница состояния представленного ответа просматривается	The user with id '445' 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 Шумев	-	Задание PFR	Задание	Модуль курса просматривается	The user with id '445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумев	-	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Курс просматривается	The user with id '445' viewed the course with id '18737'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 15:48	Василий Викторович Шумев	-	Тест Тест	Тест	Отчет по тесту просматривается	The user with id '445' 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 просматривается	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 '14888'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест Тест	Тест	Сводка попыток теста просматривается	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
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест Тест	Тест	Попытка теста просматривается	The user with id '7278' has viewed 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.

6.6. 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:

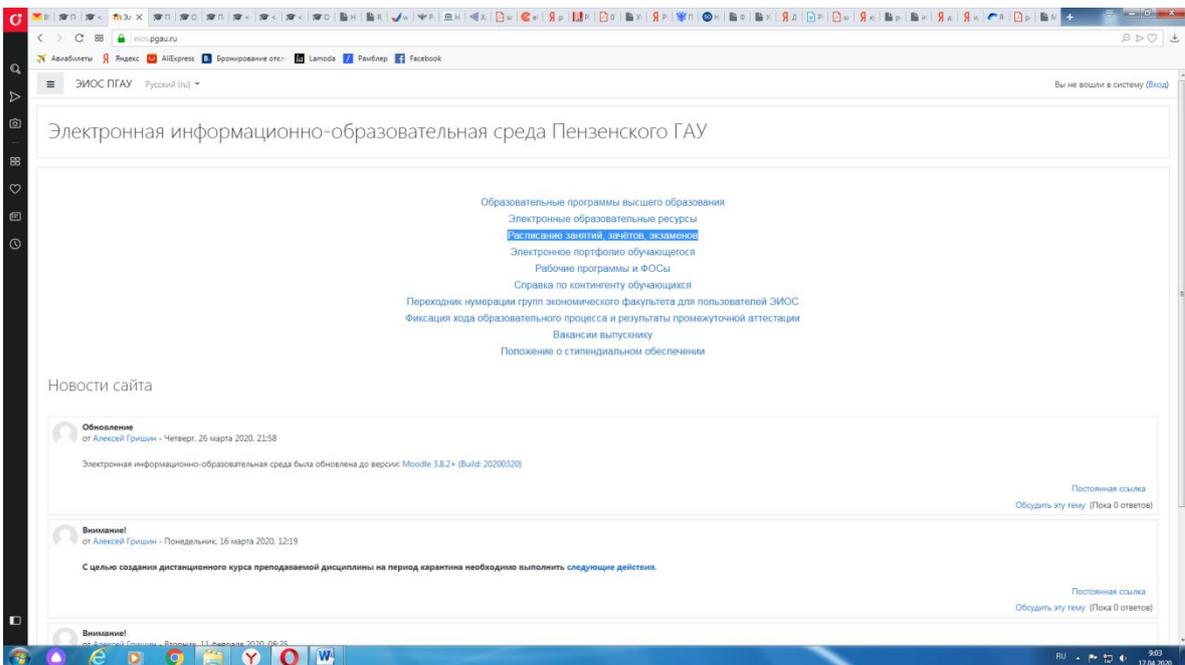
- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование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

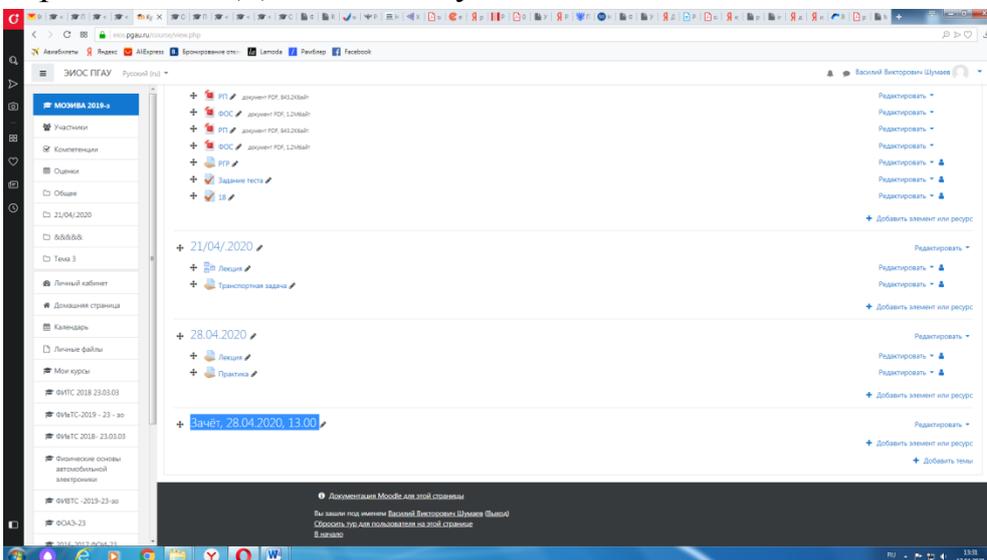
педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

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

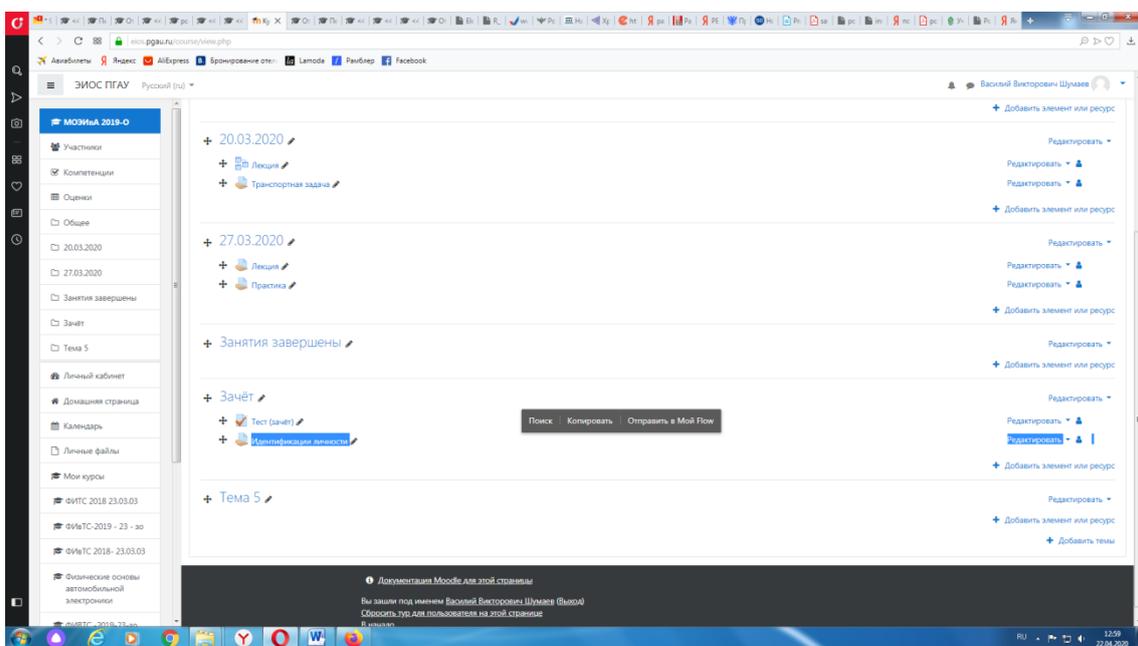


Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

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:



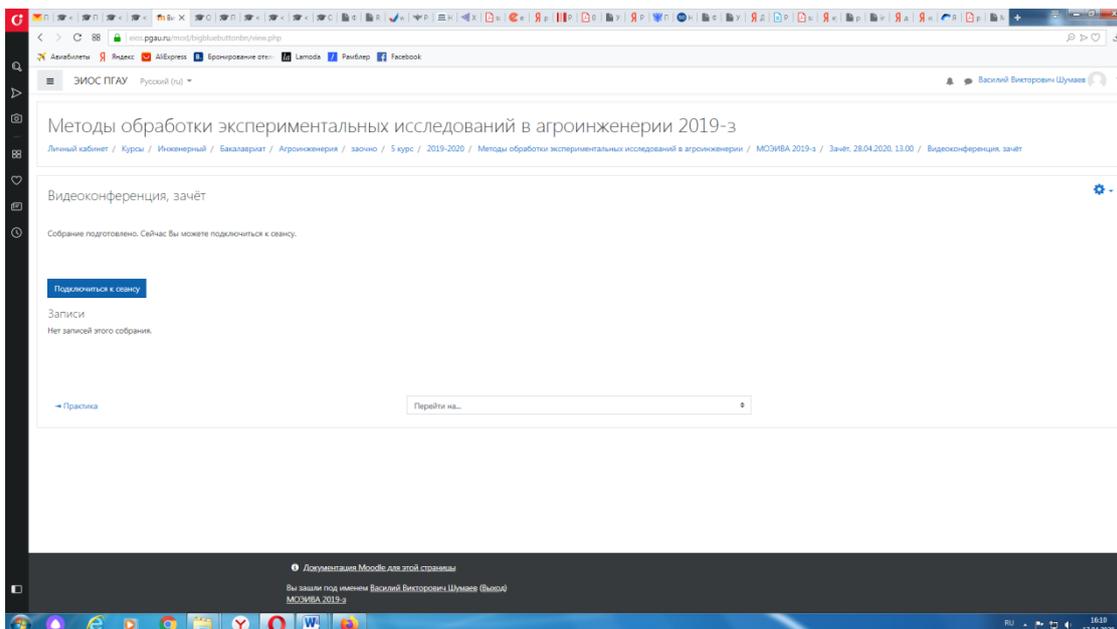
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

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

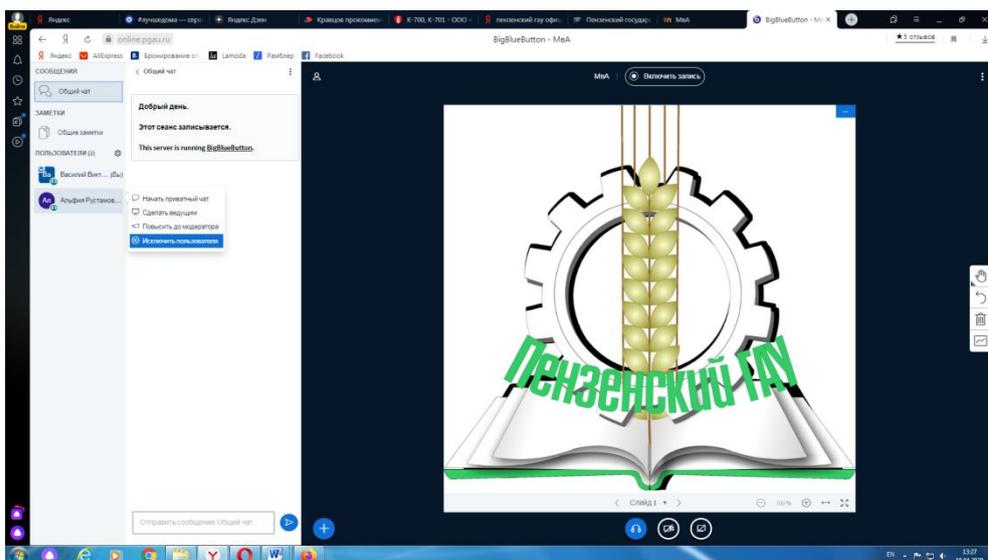
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной 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 «Подключится 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 (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отче-

ство (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».

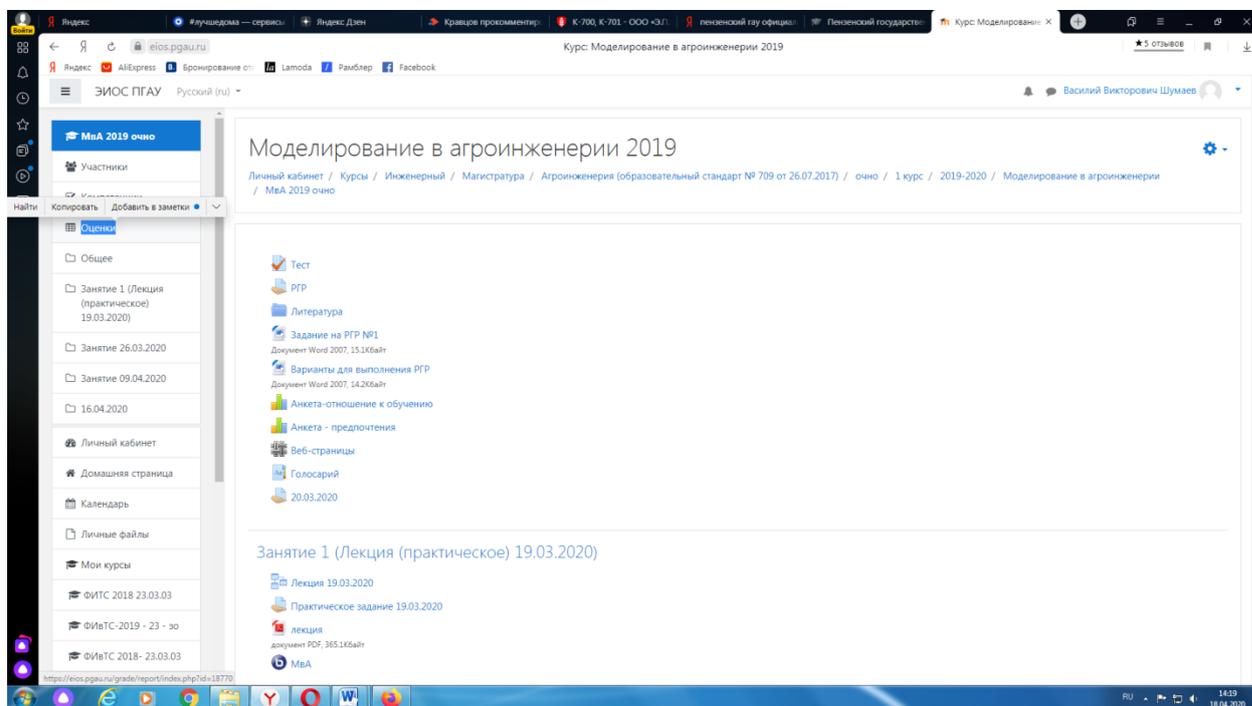
The screenshot shows a web browser window displaying a Moodle course page. The page title is 'Моделирование в агроинженерии 2019'. The user is logged in as 'Василий Викторович Шумяев'. The main content area shows a meeting record for 'МВА' (MVA) with a 'Подключиться к сеансу' button. Below this is a table of recordings.

Playback	Meeting	Запись	Описание	Preview	Дата	Продолжительность	Действия
	МВА	МВА	Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30		Пт, 17 апр 2020, 13:53 MSK	18	

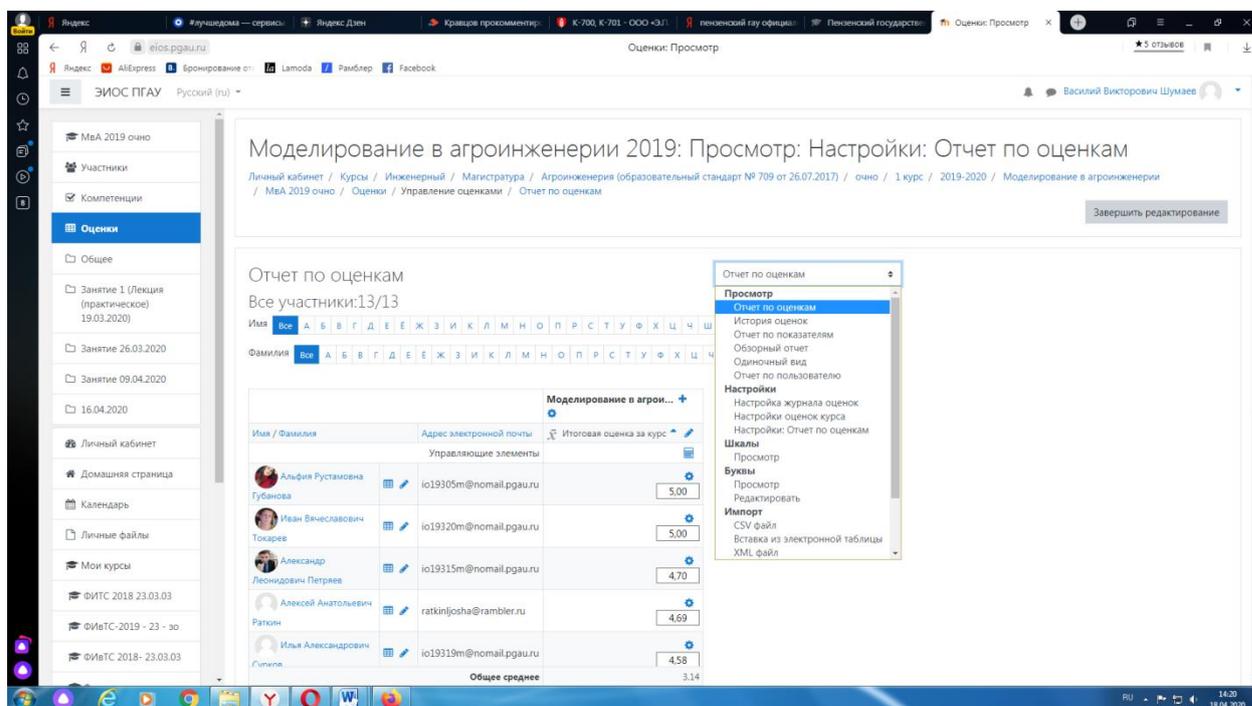
At the bottom of the page, there is a footer with the text: 'Документация Moodle для этой страницы. Вы зашли под именем Василий Викторович Шумяев (Выход) МВА 2019 очно'.

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

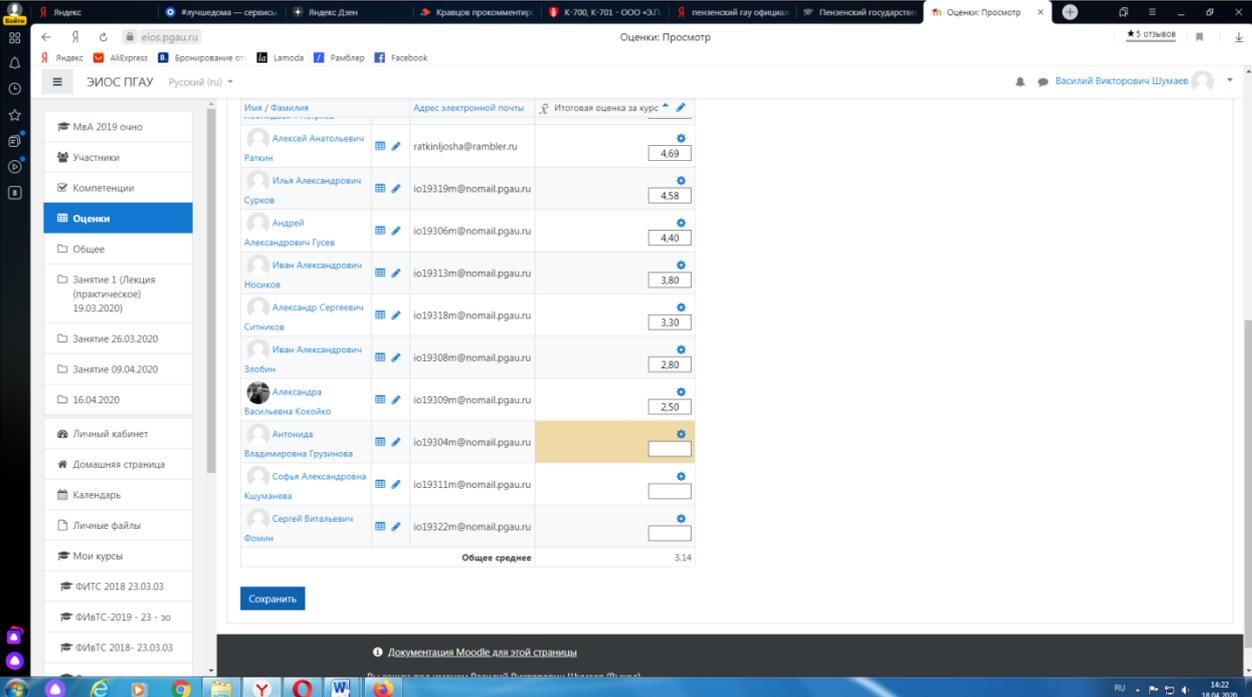
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



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	ratkinjasha@rambler.ru	4.69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4.58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4.40
Иван Александрович Носиков	io19313m@nomail.pgau.ru	3.80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nomail.pgau.ru	3.30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nomail.pgau.ru	2.80
Александра Васильевна Кокорко	io19309m@nomail.pgau.ru	2.50
Антонида Владимировна Грузинова	io19304m@nomail.pgau.ru	
Софья Александровна Кшуманева	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич Фокин	io19322m@nomail.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. 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 выше-изложенной 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 (указывайте элемент)	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамова Губанова	ю19305m@nomail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токарев	ю19320m@nomail.pgau.ru	5,00
Александр Александрович Петров	ю19315m@nomail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Ракин	raikin@osha@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	ю19319m@nomail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	ю19306m@nomail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Нонокко	ю19313m@nomail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	ю19318m@nomail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Зобин	ю19308m@nomail.pgau.ru	2,80
Александра Ивановна Козыко	ю19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антонна Владимировна Грузина	ю19304m@nomail.pgau.ru	
София Александровна Кушанева	ю19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич	ю19317m@nomail.pgau.ru	
Общее среднее		3,14

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:

канд. с.-х. н., доцент



А.С. Лыкова