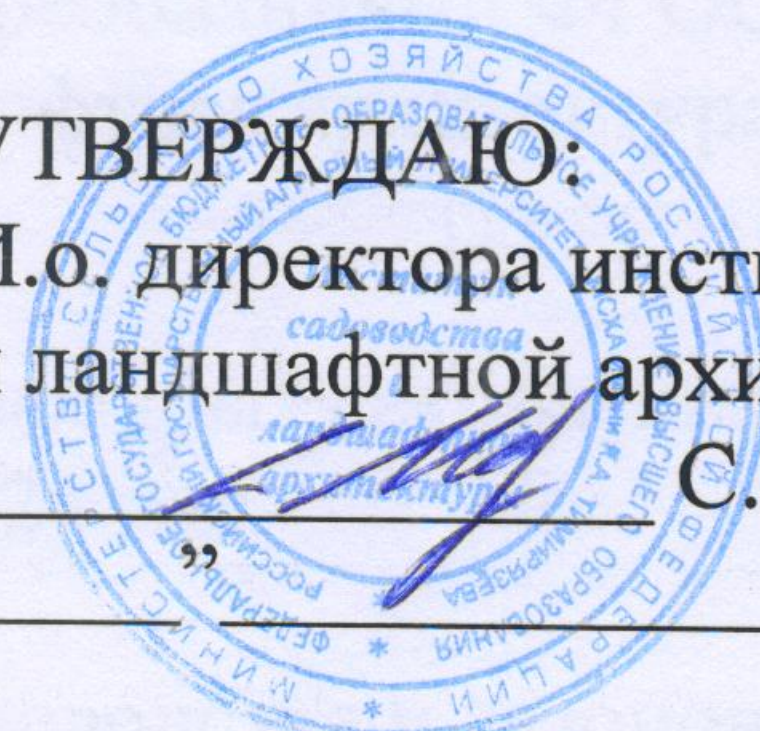




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры
Кафедра декоративного садоводства и газоноведения

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института садоводства
и ландшафтной архитектуры
С.С. Макаров
“ ” 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.07.03 ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ГАЗОНОВОДСТВЕ

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Направленность: Ландшафтная архитектура и декоративное садоводство

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2024

Москва, 2024

Разработчики: Макаров С.С., д.с.-х.н.,
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» _____ 2024 год

Рецензент: Соловьев А.В., к.с.-х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» _____ 2024 год

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры декоративного садоводства и газоноведения протокол № 16 от 26.08.2024 год

Заведующий кафедрой декоративного садоводства и газоноведения
Макаров С.С., д.с.-х.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«__» _____ 2024 год

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института
садоводства и ландшафтной архитектуры

Маланкина Е.Л., д.с.-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«__» _____ 2024 год

/ И.о. заведующий выпускающей кафедры ландшафтной архитектуры

Федоров А.В., д.с.-х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«__» _____ 2024 год

/ Заведующий отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	6
ПО СЕМЕСТРАМ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	8
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	10
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	10
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	13
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	14
7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	15
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	15
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	15
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	16
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	16
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.07.03 «Инновационные технологии в газоноводстве» для подготовки магистра по направлению 35.04.09 «Ландшафтная архитектура», направленность Ландшафтная архитектура и декоративное садоводство

Цель освоения дисциплины: теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области современных направлений и тенденций в технологиях выращивания газонного покрытия и его содержания; иметь представление о путях совершенствования технологий производства современных газонов; методах улучшения качества ландшафтных объектов с помощью газонов; знать традиционные и инновационные технологии производства газонных покрытий, современные регламенты проведения агротехнических мероприятий, сортимент современных препаратов, удобрений и средств защиты; уметь применять инновационные агротехнические операции, средства механизации, регуляторы роста, удобрения в области газоноведения.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.04.09 «Ландшафтная архитектура»

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.1; ПКос-3.

Краткое содержание дисциплины: состоит из двух взаимосвязанных разделов:

Раздел 1. «Инновационные технологии, применяемые при устройстве газонов»

Раздел 2. «Инновационные технологии, применяемые при эксплуатации газонов»

Общая трудоемкость дисциплины: 108 час (3 зач. ед.)

Промежуточный контроль: Зачёт с оценкой (3 сем.)

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «**Инновационные технологии в газоноводстве**» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области современных направлений и тенденций в технологиях выращивания газонного покрытия и его содержания; иметь представление о путях совершенствования технологий производства современных газонов; методах улучшения качества ландшафтных объектов с помощью газонов; знать традиционные и инновационные технологии производства газонных покрытий, современные регламенты проведения агротехнических мероприятий, сортимент современных препаратов, удобрений и средств защиты; уметь применять инновационные агротехнические операции, средства механизации, регуляторы роста, удобрения в области газоноведения.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «**Инновационные технологии в газоноводстве**» включена в вариативную часть дисциплин по выбору. Дисциплина «**Инновационные технологии в газоноводстве**» реализуется в соответствии с требованиями

ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.04.09 «Ландшафтная архитектура».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина **«Инновационные технологии в газоноводстве»** являются, «Создание и эксплуатация газонных покрытий для игровых видов спорта», «Профессиональный кодекс гринкипера», «Декоративные и специальные газоны», «Экологическое проектирование в урбанизированной среде», «Селекция и сортоведение газонных трав», «Методы восстановления газонных покрытий».

Дисциплина **«Инновационные технологии в газоноводстве»** является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Инновационные технологии в декоративном садоводстве», «Инновационные технологии в газоноводстве», «Использование декоративных растений на спортивных объектах», «Технологическое оборудование в газоноводстве».

Особенностью дисциплины является формирование теоретических и практических навыков по применению инновационных технологий в газоноводстве связанных с адаптивными технологиями в создании дерновых покрытий.

Рабочая программа дисциплины **«Инновационные технологии в газоноводстве»** для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикатор компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	Владеть
1.	ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиона-	ОПК-1.1 Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области	Особенности осуществления поиска и анализ достижений науки и производства в профессиональной области	Осуществлять поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области	Осуществлением поиска и анализа достижений науки и производства в профессиональной области

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикатор компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	Владеть
		нальной деятельности;				
2.	ПКос-3	Готов к проведению производственно-технологических операций в области ландшафтной архитектуры	ПКос-3.1 Способен к разработке и реализации системы мероприятий по сохранению зеленых насаждений и газонов	Особенности разработки и реализации системы мероприятий по сохранению зеленых насаждений и газонов	Разрабатывать и реализовывать системы мероприятий по сохранению зеленых насаждений и газонов	Способностью к разработке и реализации системы мероприятий по сохранению зеленых насаждений и газонов
			ПКос-3.3 Способен реализовывать мероприятия по благоустройству и озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий, повышения уровня комфортности пребывания человека в городской среде, ее общего эстетического обогащения	Особенности реализации мероприятия по благоустройству и озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий, повышения уровня комфортности пребывания человека в городской среде, ее общего эстетического обогащения	Реализовывать мероприятия по благоустройству и озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий, повышения уровня комфортности пребывания человека в городской среде, ее общего эстетического обогащения	Способностью реализовывать мероприятия по благоустройству и озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий, повышения уровня комфортности пребывания человека в городской среде, ее общего эстетического обогащения

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость
--------------------	--------------

	час.	В т.ч. по се- местрам
		№3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	24,25	24,25
Аудиторная работа		
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	4	4
практические занятия (ПЗ)	20	20
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	83,75	83,75
Контрольная работа (подготовка)	2	2
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, и т.д.)	79,75	79,75
Подготовка к зачёту (контроль)	2	2
Вид промежуточного контроля:	Зачёт с оценкой	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Введение					
Раздел 1. «Инновационные технологии, применяемые при устройстве газонов»	52	2	10		40
Раздел 2. «Инновационные технологии, применяемые при эксплуатации газонов»	53,75	2	10		41,75
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25			0,25	
Подготовка к зачёту (контроль)				2	
Всего за 3 семестр	108	4	20	2,25	109.75
Итого по дисциплине	108	4	20	2,25	109.75

Раздел 1. «Инновационные технологии, применяемые при устройстве газонов»

Тема 1.1. «Устройство газонов методом одерновки». Технология производства. Преимущества и недостатки рулонных газонных покрытий. Подготовка территории. Требования к материалу для укладки. Укладка. Полив. Кошение. Удобрения для рулонного газона, способы их внесения. Вредители и болезни рулонного газона и борьба с ними.

Тема 1.2. «Устройство газонов методом гидропосева». История гидропосева. Общая характеристика. Технология производства. Особенности создания газонов методом гидропосева. Предпосылки возникновения технологии. Принцип гидропосева. Области применения гидропосева.

Тема 1.3. «Искусственные газонные покрытия». Преимущества и недостатки искусственных газонных покрытий. Материалы, используемые для создания искусственных газонных покрытий. Технология укладки и эксплуатация искусственных газонных покрытий

Раздел 2. «Инновационные технологии, применяемые при эксплуатации газонов»

Тема 2.1. «Особенности технологии полива газонных покрытий различного назначения». Определение влажности почвы. Расчет норм полива. Назначение, общие принципы работы системы автоматического полива. Фирмы-производители оборудования для полива. Основные элементы систем полива. Принципы размещения дождевателей на газонах. Подбор насосной станции для системы полива. Способы управления и защиты насосных станций. Эксплуатация систем полива.

Тема 2.2. «Компьютерные технологии в научно-исследовательской и практической работе в газоноводстве». Особенности применения компьютерных технологий и программного обеспечения при эксплуатации газонов. Типы и перечень специализированных программ.

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Инновационные технологии, применяемые при устройстве газонов»				12
	Тема 1.1. «Устройство газонов методом одерновки»	Лекция №1 Современные технологии в газоноводстве	ОПК-1; ПКос-3		2
		Практическое занятие №1 Преимущества и недостатки рулонных газонных покрытий. Подготовка территории.	ОПК-1; ПКос-3	устный опрос	2
	Тема 1.2. «Устройство газонов методом гидропосева»	Практическое занятие №2 Особенности создания газонов методом гидропосева. Предпосылки возникновения технологии. Принцип гидропосева	ОПК-1; ПКос-3	устный опрос	2
	Тема 1.3. «Искусственные газонные покрытия»	Лекция №2 История создания и разнообразие искусственных газонных покрытий	ОПК-1; ПКос-3		2
		Практическое занятие №3 Преимущества и недостатки искусственных газонных покрытий. Материалы, используемые для создания искусственных газонных покрытий.	ОПК-1; ПКос-3	устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практическое занятие №4 Технология укладки и эксплуатация искусственных газонных покрытий.	ОПК-1; ПКос-3	устный опрос тестирование	2
2	Раздел 2. «Инновационные технологии, применяемые при эксплуатации газонов»				12
	Тема 2.1. «Особенности технологии полива газонных покрытий различного назначения»	Лекция №3 Современные технологии используемые в эксплуатации газонов	ОПК-1; ПКос-3		2
		Практическое занятие №5-8 Назначение, общие принципы работы системы автоматического полива. Фирмы-производители оборудования для полива. Основные элементы систем полива. Принципы размещения дождевателей на газонах.	ОПК-1; ПКос-3	устный опрос	8
		Практическое занятие №9 Подбор насосной станции для системы полива. Способы управления и защиты насосных станций. Эксплуатация систем полива.	ОПК-1; ПКос-3	устный опрос	2
	Тема 2.2. «Компьютерные технологии в научно-исследовательской и практической работе в газоноводстве»	Лекция №4 Компьютеризованные технологии и программное обеспечение при эксплуатации газонов	ОПК-1; ПКос-3	устный опрос	2
		Практическое занятие №10-11 Особенности применения компьютерных технологий и программного обеспечения при эксплуатации газонов. Типы и перечень специализированных программ.	ОПК-1; ПКос-3	устный опрос тестирование	4

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Инновационные технологии, применяемые при устройстве газонов»		
1.	Тема 1.1. «Устройство газонов методом одерновки»	Выращивание посадочного материала для рулонных газонов, требования к нему. ОПК-1; ПКос-3
2.	Тема 1.2. «Устройство газонов методом гидропосева»	Подбор семян газонных трав и создание смесей для гидропосева. Экологичность искусственных газонных покрытий. ОПК-1; ПКос-3
3.	Тема 1.3. «Искусственные	Особенности использования искусственных газонных

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	газонные покрытия»	покрытий на спортивных сооружениях. ОПК-1; ПКос-3
Раздел 2. «Инновационные технологии, применяемые при эксплуатации газонов»		
4.	Тема 2.1. «Особенности технологии полива газонных покрытий различного назначения»	Примеры устройства систем полива для футбольного поля и теннисного корта. Источники водоснабжения систем полива. Насосные станции. Фирмы производители насосного оборудования. ОПК-1; ПКос-3
5.	Тема 2.2. «Компьютерные технологии в научно-исследовательской и практической работе в газоноводстве»	Системы спутниковой навигации GPS и ГЛОНАСС. Обработка данных в программе EXCEL и STATISTICA. ОПК-1; ПКос-3

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Практическое занятие №1 Преимущества и недостатки рулонных газонных покрытий. Подготовка территории.	ПЗ	Групповое обсуждение
2.	Практическое занятие №11 Подбор насосной станции для системы полива. Способы управления и защиты насосных станций. Эксплуатация систем полива.	ПЗ	Групповое обсуждение
3.	Лекция №4 Компьютеризованные технологии и программное обеспечение при эксплуатации газонов	Л	Проблемная лекция

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Примеры тестов для текущего контроля знаний обучающихся

1. Как часто меняется направление стрижки гринов:

- ☐ Ежемесячно
- ☐ Ежедневно
- ☐ Дважды в неделю
- ☐ Еженедельно

2. Какова частота стрижки гринов за неделю в вегетационный период:

- ☐ 1 раз
- ☐ 2 раза

- ☐ 3-4 раза
- ☐ 6-7 раз
- 3. Какие косилки используются для стрижки грина:
 - ☐ Роторные
 - ☐ Барабанные
 - ☐ Оба вида
- 4. Какие косилки используют для стрижки рафа:
 - ☐ Роторные
 - ☐ Барабанные
 - ☐ Оба вида
- 5. Каковы основные недостатки листовой подкормки травостоя:
 - ☐ Низкие нормы внесения из-за возможности ожога листовой пластины
 - ☐ Частое внесение, что не всегда возможно
 - ☐ Все вышеперечисленное
- 6. Какой вид удобрений лучше использовать для листовых подкормок:
 - ☐ Водонерастворимые
 - ☐ Гранулированные
 - ☐ Удобрения пролонгированного действия
 - ☐ Водорастворимые
- 7. При листовых подкормках удобрения вносятся:
 - ☐ В гранулах
 - ☐ В жидком виде
 - ☐ N:P:K в соотношении 4:1:2
- 8. Какой из макроэлементов не вносится при листовой подкормке:
 - ☐ Фосфор
 - ☐ Натрий
 - ☐ Азот
- 9. Удобрения при листовых подкормках вносятся в жидком виде и поступают в растения через надземные части:
 - ☐ Верно
 - ☐ Неверно
- 10. При содержании 46% неорганических веществ, 4% органических веществ, 25% воды, 25% воздуха почва:
 - ☐ Нормальная
 - ☐ Уплотненная
- 11. При содержании 51% органических веществ, 4% органических, 30% воды, 15% воздуха почва:
 - ☐ Нормальная
 - ☐ Уплотненная
- 12. Что НЕ происходит при переуплотнении почвы:
 - ☐ Изменяется рост корневой системы травостоя
 - ☐ Уменьшается температура надземной части трав
 - ☐ Уменьшается количество почвенного воздуха
- 13. Минимальная высота скашивания полевицы побегообразующей (особенно сортов с высокой плотностью) на гринах:
 - ☐ 2,5 мм
 - ☐ 4,7 мм
 - ☐ 3,9 мм
 - ☐ 6,4 мм
- 14. Данная трава при выращивании на гринах требует частого топ-дрессинга:
 - ☐ Овсяница красная
 - ☐ Райграс пастбищный
 - ☐ Полевица побегообразующая

☐ Мятлик однолетний

15. На фарвеях, засеянных мятликом луговым и оснащенных системой полива, нормальная высота скашивания:

☐ Более 50 мм

☐ Менее 25 мм

☐ Менее 12,5 мм

☐ Более 25 мм

Примерные вопросы к устному опросу

1. Правила укладки дерна.
2. Назовите оптимальные сроки укладки газона.
3. В каких целях проводят скашивание травостоя?
4. Назовите основные правила кошения.
5. Особенности укладки рулонных газонов на территорию с сильным уклоном.
6. Классификация болезней газонов. Примеры.
7. Назовите основные агрохимикаты, используемые для профилактики и лечения болезней рулонного газона.
8. Укажите особенности внесения удобрений на рулонном газоне.
9. Приведите примеры удобрений, используемых на рулонном газоне.
10. Укажите способы ремонта рулонных газонов.
11. Назовите преимущества гидропосева.
12. Каков принцип технологии гидропосева?
13. Перечислите основные машины и механизмы, используемые при гидропосеве.

Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (Зачёт)

1. В чем преимущества рулонного газона?
2. Какие требования предъявляются к посадочному материалу для рулонных газонов?
3. Правила укладки дерна.
4. Назовите оптимальные сроки укладки газона.
5. В каких целях проводят скашивание травостоя?
6. Назовите основные правила кошения.
7. Особенности укладки рулонных газонов на территорию с сильным уклоном
8. Назовите основных вредителей газона и укажите меры борьбы с ними
9. Перечислите основные препараты для борьбы с вредителями газона
10. Классификация болезней газонов. Примеры
11. Назовите основные агрохимикаты, используемые для профилактики и лечения болезней рулонного газона
12. Укажите особенности внесения удобрений на рулонном газоне
13. Приведите примеры удобрений, используемых на рулонном газоне
14. Укажите способы ремонта рулонных газонов
15. Назовите преимущества гидропосева
16. Каков принцип технологии гидропосева?

17. Перечислите основные машины и механизмы, используемые при гидропосеве
18. Укажите преимущества и недостатки искусственных газонных покрытий
19. Перечислите основные материалы, используемые для создания искусственных газонных покрытий
20. Назовите особенности использования искусственных газонных покрытий на спортивных сооружениях
21. Укажите основные принципы работы системы автоматического полива
22. Перечислите основные марки оборудования для полива
23. Назовите основные элементы систем полива.
24. По какому принципу размещаются дождеватели на газонах?
25. Укажите возможные схемы размещения дождевателей на спортивных полях
26. Назовите возможные источники воды для систем полива
27. Перечислите способы управления и защиты насосных станций
28. Назовите примеры современных машин и механизмов, используемых для эксплуатации газонов
29. Приведите примеры компьютерных программ для диагностики состояния газонов

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 7

Пример балльно-рейтинговой оценки

Шкала оценивания	Зачет
43-74	Зачет
0-42	Не зачет

В конце семестра, набранные студентом, баллы суммируются, и принимается решение о допуске студента к промежуточному контролю (зачету) или освобождение от его сдачи.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Формы учебного процесса		Кол-во в семестре	Баллы за од- но учебное мероприятие	Баллы за семестр
Лекции	посещение	4	2	8
Практические занятия		10	2,6	26
Итого				34
Аттестация:				
Тестовые задания				40
Общая сумма				74
Форма промежуточной аттестации				Зачёт с оценкой

Если студент набрал менее 43 балла – до промежуточного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине.

Студенты, дважды не получившие зачёт, в третий раз сдают зачёт комиссии, назначенной распоряжением декана факультета. В случае неудовлетворительного результата, к ним применяется весь комплекс мер.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Газоноводство: учебное пособие для студ. обуч. по напр. 110400 "Агрономия" / Н. Н. Лазарев, А. И. Головня, В. А. Васильева ; Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. - 88 с.

2. Газоны: устойчивость, долголетие, декоративность: монография / Н. Н. Лазарев [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016.

3. Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования: учебник для бакалавров вузов по направлению 35.03.05 "Садоводство". Допущено МСХ РФ / А. В. Исачкин [и др.]; ред. А. В. Исачкин. - Москва: Инфра-М, 2016. – 520.

7.2 Дополнительная литература

1. 1. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства : учебник / В. А. Александров, С. Ф. Козьмин, Н. Р. Шоль, А. В. Александров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1192-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210767> ,

2. Машины и механизмы лесного и лесопаркового хозяйства: справочник: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Лесное хозяйство" направления "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Московский гос. ун-т леса"; [А. Ф. Алябьев и др.], под ред. д.т.н., проф. В. Н. Винокурова. - Москва: Изд-во Московского гос. ун-та леса, 2009. - 467 с.

3. Теодоронский, В. С. Садово-парковое хозяйство с основами механизации работ : допущено УМО по образованию в обл. лесного дела в качестве учебного пособия для студ. вузов \ В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 336 с.

4. Теодоронский В.С. Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства\ Е.Д. Сабо, В.С. Теодоронский, А.А. Золотаревский – Изд.: Академия – 2008. – 336 с.

5. Бабилов, Б. В. Гидротехнические мелиорации в ландшафтном строительстве : учебное пособие / Б. В. Бабилов, С. Г. Шурыгин. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 64 с. — ISBN 978-5-9239-1018-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105237>

6. Гидротехнические мелиорации ландшафта : методические рекомендации / составитель Т. В. Головкова. — пос. Караваево : КГСХА, 2023. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328709>

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. СНиП

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail. *открытый доступ*).
2. Инновационная техника «Редексим» <http://redexim.ru> *открытый доступ*).
3. Профессиональное оборудование «Трило» <http://www.trilo.ru> *открытый доступ*).
4. Техника для благоустройства «Экоцентр» <http://www.ecotechnics.ru> *открытый доступ*).
5. Импортная сельхозтехника «Агроторгсервис» <http://agrotorgservis.ru> *открытый доступ*).
6. Научная электронная библиотека e-labrury.ru (*открытый доступ*).

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Windows 7 Профессиональная	Операционная система	Microsoft Corp.	2009
2	Все разделы	Microsoft office 2007 (Office12) 2007 (Office 12)	Операционная система	Microsoft Corp.	2007

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
19 уч корп 210 ауд 17 уч корп 310-311 ауд	Рабочие столы № 1107-551068, № 551220 Стулья № 598562/1-598620, 598562/1-598620 Доска № 598915, № 598916
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Читальные залы библиотеки	Каб 132 Читальный зал периодических изданий Каб 133 Учебная литература в открытом доступе Каб 138 Справочно-библиографические издания Каб 144 Компьютерный читальный зал Wi-fi
Общежитие №5 Комната для самоподготовки	10 этаж -9 столов, доска 11 этаж – 8 столов, 2 доски

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Не допускать пропусков ПЗ, так как каждое последующее занятие базируется на знаниях, полученных на предыдущем занятии. Необходимо ежедневно после занятий прочитать тот материал, который был получен на лекциях и ПЗ. Текущая аттестация проводится на каждом аудиторном занятии. Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование, тестирования.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

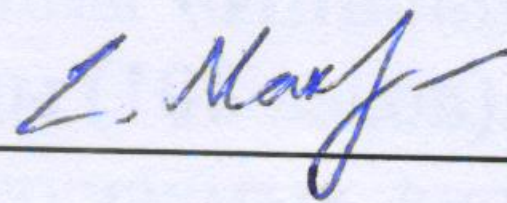
Студент, пропустивший занятия, обязан подготовить презентацию по данной теме. Студент, пропустивший практические занятия, обязан отработать под руководством лаборанта и защитить тему у преподавателя.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии обучения «до результата», индивидуализации. Использовать активные методы, обеспечить профориентацию в процессе обучения. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем, последних достижений науки и возможностей их использования для теоретических и прикладных вопросов создания и содержания газонных покрытий различного назначения.

Программу разработали:

Макаров С.С., д.с.-х.н.



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Инновационные технологии в газоноводстве» ОПОП ВО по направлению 35.04.09 «Ландшафтная архитектура», направленность Ландшафтная архитектура и декоративное садоводство (квалификация выпускника – магистр)

Соловьевым Александром Валерьевичем, доцентом кафедры Плодоводства, виноградарства и виноделия ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидатом с/х наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы Инновационные технологии в газоноводстве ОПОП ВО по направлению 35.04.09 – Ландшафтная архитектура, направленность Ландшафтная архитектура и декоративное садоводство (магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, на кафедре декоративного садоводства и газоноведения (разработчик – Макаров Сергей Сергеевич, доктор с/х наук;).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в газоноводстве» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.04.09 «Ландшафтная архитектура». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.
2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части формируемой участниками образовательных отношений учебной программы – Б1.В.07
3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.04.09 «Ландшафтная архитектура»
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Инновационные технологии в газоноводстве» закреплено 2 **компетенции** и 3 **индикатора компетенции**. Дисциплина «Инновационные технологии в газоноводстве» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.
5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
6. Общая трудоёмкость дисциплины «Инновационные технологии в газоноводстве» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).
7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Инновационные технологии в газоноводстве» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» и возможность дублирования в содержании отсутствует.
8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной

работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины **«Инновационные технологии в газоноводстве»** предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления **35.04.09 «Ландшафтная архитектура»**.

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в групповом обсуждении, мастер классе, работе в малых группах), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам по рабочей профессии.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1.О.06. ФГОС ВО направления **35.04.09 «Ландшафтная архитектура»**.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 5 наименований, Интернет-ресурсы – 7 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления **35.04.09 «Ландшафтная архитектура»**.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины **«Инновационные технологии в газоноводстве»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине **«Инновационные технологии в газоноводстве»**.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины **Создание и эксплуатация газонных покрытий для игровых видов спорта** ОПОП ВО по направлению **35.04.09 Ландшафтная архитектура**, направленность **Ландшафтная архитектура и декоративное садоводство** (квалификация выпускника – магистр), разработанная Макаровым Сергеем Сергеевичем, доктором с/х наук заведующим кафедрой декоративного садоводства и газоноведения, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Соловьев А.В., доцент кафедры Плодоводства, виноградарства и виноделия ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидат с/х наук

«_____» _____ 2024 год