


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
 С.В. Соловьёв  
«22» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ГАЗОНОВЕДЕНИЕ В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ**

Направление 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация - Бакалавр

Мичуринск, 2023

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Газоноведение в ландшафтной архитектуре» является формирование у обучающихся базовых теоретических знаний биоморфологических и экологических особенностей газонных растений, основных правил и приемов формирования травостоев; практических навыков по созданию, содержанию и ремонту различных по назначению дерновых покрытий.

Код и наименование профессионального стандарта (ПС):

**10.005 Специалист по вопросам благоустройства и озеленения территории** (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1159н; регистрационный номер 818)

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура дисциплина «Газоноведение в ландшафтной архитектуре» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.09.

Для освоения дисциплины «Газоноведение в ландшафтной архитектуре» обучающийся должен овладеть основными понятиями дисциплин: «Декоративное растениеводство (Цветоводство)», «Декоративное растениеводство (Древоводство)», «Дизайн малого сада», «Проектирование и организация декоративных питомников», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры».

Знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины, используются при прохождении производственной преддипломной практики, подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена, а так же написании выпускной квалификационной работы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

- Организация производства работ по благоустройству и озеленению территорий и содержанию объектов ландшафтной архитектуры (**Специалист по вопросам благоустройства и озеленения территорий. ТФ. - В/01.6**)

Трудовые действия:

- Организация входного контроля проектной документации по объекту благоустройства и озеленения;
- Оформление разрешений, необходимых для производства работ по благоустройству и озеленению территорий;
- Разработка и согласование проекта производства работ и календарных планов на работы по благоустройству и озеленению территории и содержанию объектов ландшафтной архитектуры;
- Сводное планирование поставки и контроль распределения и расходования материально-технических ресурсов;
- Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для проведения работ на объекте ландшафтной архитектуры;
- Ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам работ по благоустройству, озеленению и содержанию;

- Документальное оформление процедур обеспечения и управления качеством проводимых работ;
- Подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей представлению приемочным комиссиям;
- Представление исполнительно-технической документации приемочным комиссиям.

Освоение дисциплины направлено на формирование:

- **универсальных компетенций:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

- **профессиональные компетенции:**

ПКО-2. Способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 <sub>УК-1</sub> – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи
	ИД-2 <sub>УК-1</sub> –Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не достаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	ИД-3 <sub>УК-1</sub> – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.	Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки.	Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

	ИД-4 <sub>ук-1</sub> – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-5 <sub>ук-1</sub> – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
ПКО-2. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	ИД-1 <sub>пк-2</sub> – Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Не создает безопасные условия труда, не обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Не всегда создает безопасные условия труда, не всегда обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Достаточно часто создает безопасные условия труда, часто обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Отлично создает безопасные условия труда, всегда обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> – Определяет строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики	Не определяет строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики	Не всегда определяет строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики	Достаточно часто определяет строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики	Всегда определяет строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики
--	--	--	---	--	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- морфологические, анатомические и биохимические особенности злаков;
- технологии выращивания посадочного материала (принципы и методы посева семян);

- правила стрижки и ухода за газонами;
- основы семеноводства газонных трав;
- основные гербициды применяемые на газоне;
- симптомы и типы болезней, их классификацию;
- вредителей газонных трав.

Уметь:

- составлять различные виды травосмесей;
- проводить подготовку почвы;
- применять ретарданты и гербициды;
- выбирать и применять препараты для борьбы с вредителями и болезнями на газоне;

- проводить оценку качества газонных травостоев.

Владеть:

- основными способами создания газона;
- особенностями содержания газонов различного назначения;
- методами борьбы с вредителями, болезнями и сорными растениями на газоне,
- правовыми знаниями.

### 3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных и профессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции		
	УК-1	ПКО-2	Общее количество компетенций
РАЗДЕЛ 1. Газоноведение. Биологические и морфологические особенности газонных трав	+	+	2
Тема 1. Введение в газоноведение.		+	1
Тема 2. Классификация газонов. Особенности газонных трав		+	1
Тема 3. Инвентаризация и оценка качества газонов	+	+	2
РАЗДЕЛ 2. Способы создания газонов и особенности их содержания	+	+	2
Тема 1. Основные способы создания газонов		+	1
Тема 2. Содержание и ремонт газонов.		+	1
Тема 3. Методы борьбы с вредителями, болезнями и сорными растениями	+		1

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество академических часов	
	по очной форме обучения 2 семестр	по заочной форме обучения 2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	48	12
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	12
лекции	16	4
практические занятия	32	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	33	87
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	8	27
подготовка к практическим занятиям	10	25
выполнение индивидуальных заданий	6	18
подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	9	17
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

##### 4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Газоноведение. Биологические и морфологические особенности газонных трав 1.1 Введение в газоноведение.	4	1	ПКО-2
	1.2 Классификация газонов. Особенности газонных трав	2	0,5	ПКО-2
	1.3 Инвентаризация и оценка качества газонов	2	0,5	УК-1, ПКО-2
2	Способы создания газонов и особенности их содержания 2.1 Основные способы создания газонов	4	1	ПКО-2
	2.2 Содержание и ремонт газонов.	2	0,5	ПКО-2
	2.3 Методы борьбы с вредителями, болезнями и сорными растениями	2	0,5	УК-1
ИТОГО		16	4	

##### 4.3 Практические занятия

	Объем в	Формируемые
--	---------	-------------



№ раз-дела	Наименование занятия	академических часов		компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1.	Основные виды газонных трав	4	0,5	ПКО-2
	Другие виды злаков, используемых в создании газонов	2	0,5	ПКО-2
	Формирование подземных и надземных органов у газонных трав	2	0,5	ПКО-2
	Биологические особенности злаков	2	0,5	ПКО-2
	Классификация газонов	2	0,5	ПКО-2
	Травосмеси	4	1	ПКО-2
	Оценка качества газона	2	0,5	УК-1, ПКО-2
2.	Способы устройства газонов. Расчет нормы высева семян газонных трав.	4	1	ПКО-2
	Содержание газонов	2	1	ПКО-2
	Газонные сорняки и способы борьбы с ними	2	0,5	ПКО-2
	Вредители и болезни газонных растений и меры борьбы с ними	2	1	УК-1, ПКО-2
	Ремонт газонов	4	0,5	УК-1, ПКО-2
ИТОГО		32	8	

#### 4.4. Лабораторные работы не предусмотрены

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем, академических часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Раздел 1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	12
	подготовка к практическим занятиям	5	18
	выполнение индивидуальных заданий	3	9
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	4	8
Раздел 2	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	12
	подготовка к практическим занятиям	5	13
	выполнение индивидуальных заданий	3	9
	подготовка к модульному компьютерному	5	9

	тестированию (выполнение тренировочных тестов)		
Итого		33	87

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Богданов, О.Е. Методические указания для выполнения практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Газоноведение в ландшафтной архитектуре» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура. Мичуринск, 2023.

2. Богданов, О.Е. Методические указания «Правила оформления рефератов» по дисциплине «Газоноведение в ландшафтной архитектуре» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура. Мичуринск, 2023.

#### **4.6. Выполнение контрольных работ обучающимися заочной формы**

Целью контрольной работы для обучающихся заочной формы является ознакомление с основными видами газонных трав, способами и методами создания и ремонта газонов.

Задачи контрольной работы:

1. Изучение биологических и морфологических особенностей газонных трав;
2. Изучение ассортимента газонных трав;
3. Освоение методов инвентаризации и оценки качества газонов;
4. Изучение способов и методов создания газонов;
5. Изучение основных операций по уходу за газонами
6. Освоение обучающимися методов борьбы с вредителями, болезнями и сорными растениями на газоне;

Тематики вопросов приведены в методических указаниях по выполнению контрольных работ обучающимися заочной формы обучения по направлению 35.03.10 – Ландшафтная архитектура ФОС дисциплины «Газоноведение в ландшафтной архитектуре».

#### **4.7. Содержание разделов дисциплины**

РАЗДЕЛ 1. Газоноведение. Биологические и морфологические особенности газонных трав

Тема 1. Введение в газоноведение.

Понятие о газонных покрытиях. Развитие газоноводства в России и мире. Газон. Травостой. Собственно дернина. Дерновый войлок. Дерновый пласт. Основание дернины. Ландшафтообразующая функция газонов. Санитарно-гигиеническая функция. Почворегулирующая. Защитная функция газонов.

Тема 2. Классификация газонов. Особенности газонных трав

Декоративные газоны. Партерные газоны. Садово-парковые газоны. Луговые. Мавританские. Газоны из почвопокровных растений. Спортивные дерновые покрытия. Газоны специального назначения. Задернение откосов и склонов. Газоны на аэродромах. Особенности газонных трав. Морфологическое строение стеблей и листьев злаковых трав. Типы кущения трав. Корневищно-кустовой тип. Рыхлокустовой тип. Плотнокустовой тип. Злаки со стелющимися надземными побегами. Характер формирования надземной массы и облиственность. Верховые злаки. Низовые злаки. Полуверховые злаки. Высокосрослые злаки. Среднерослые злаки. Низкорослые злаки. Биологическое разнообразие газонных трав. Биологическая характеристика основных видов газообразующих трав.

Тема 3. Инвентаризация и оценка качества газонов

Инвентаризация газонов и озеленяемой территории. Основные причины деградации газонов, выбор способа их создания и улучшения. Оценка качества газонных

травостоев. Плотность. Текстура. Выравненность. Цвет. Шкала для оценки продуктивности побегообразования (по А.А. Лаптеву). Шкала для оценки общей декоративности травостоя (по А.А. Лаптеву). Шкала для комплексной оценки газонных травостоев (по А.А. Лаптеву). Дополнительные показатели для оценки качества спортивных газонов. Определение массы корней трав. Определение связности дернины. Определение степени уплотнения почвы. Определение ботанического состава.

## РАЗДЕЛ 2. Способы создания газонов и особенности их содержания

### Тема 1. Основные способы создания газонов

Традиционные способы создания газонов». Основы семеноводства газонных трав. Принципы и методы посева семян. Нормы высева. Виды травосмесей. Подготовка почвы. Правила посева семян. Устройство газонов методом одерновки. Выбор дерна. Правила настилки дерна. Устройство газонов путем посадки клонов растений.

Особенности создания спортивных дерновых покрытий. Типы гольф-полей. Футбольные поля. Планировка. Структура поля. Агротехника создания газона. Ипподромы. Особенности газонного покрытия. Травы, используемые на ипподроме. Планировка дорожек ипподрома. Конструкция дорожек ипподрома.

### Тема 2. Содержание и ремонт газонов.

Правила стрижки газона. Технологии выращивания. Применение ретардантов. Влияние на режим питания. Основные питательные элементы. Макроэлементы, их усвояемые формы, роль и функциональные нарушения при недостатке в растении. Микроэлементы, их усвояемые формы, роль и функциональные нарушения при недостатке в растении. Типы удобрений. Азотные удобрения. Калийные удобрения. Фосфорные удобрения. Магниевые удобрения. Микроэлементные удобрения. Система удобрений. Время внесения. Приготовление смесей удобрений. Хранение удобрений. Роль аэрации в повышении качества газона. Применяемая техника. Роль топдрессинга в повышении качества газона.

### Тема 3. Методы борьбы с вредителями, болезнями и сорными растениями

Причины появления сорных растений. Основные виды. Профилактические методы борьбы. Механические методы борьбы с сорными растениями. Применение гербицидов для борьбы с сорняками на газонах. Классификация гербицидов. Механизм действия избирательных гербицидов в посевах злаковых культур. Морфологические особенности злаков. Анатомические особенности злаков. Биохимические особенности злаков. Основные гербициды, применяемые на газоне. Борьба с болезнями и вредителями. Симптомы и типы болезней. Классификация болезней газона. Неинфекционные болезни. Инфекционные болезни. Болезни листвы. Болезни корней и листвы. Болезни газонных трав, вызываемые паразитическими растениями и растениеподобными организмами. Вредители газонных трав. Характер повреждений. Насекомые. Млекопитающие. Выбор и применение препаратов для борьбы с вредителями и болезнями на газоне.

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям подготовки реализация компетентного подхода с необходимостью предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий и других инновационных технологий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития личностных и профессиональных навыков обучающихся.

Вид учебных занятий	Форма проведения
---------------------	------------------

Лекции	интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация)
Практические занятия	традиционная форма – выполнение конкретных практических заданий по дисциплине «Газоноведение в ландшафтной архитектуре»
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых исследовательских проектов)

## 6. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости обучающихся являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и компетентностно-ориентированные задания, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления подготовки, формируемые при изучении дисциплины «Газоноведение в ландшафтной архитектуре».

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Газоноведение в ландшафтной архитектуре»

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Введение в газоноведение.	ПКО-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	10 5 3
2	Классификация газонов. Особенности газонных трав	ПКО-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	20 5 17
3	Инвентаризация и оценка качества газонов	УК-1, ПКО-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	10 5 7
4	Основные способы создания газонов	ПКО-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	10 5 15
5	Содержание и ремонт газонов.	ПКО-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	12 5 19

6	Методы борьбы с вредителями, болезнями и сорными растениями	УК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	12 5 8
---	---	------	--	--------------

## 6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Развитие газоноводства в России и мире(ПКО-2).
2. Фитоценотическое представление о газоне (ПКО-2).
3. Понятие дернового покрытия. Состав газона(ПКО-2).
4. Классификация газонов(ПКО-2).
5. Функции газонных покрытий(ПКО-2).
6. Морфологическое строение стеблей и листьев злаковых трав(ПКО-2).
7. Типы кущения трав (ПКО-2).
8. Характер формирования надземной массы и облиственность(ПКО-2).
9. Биологическое разнообразие газонных трав(ПКО-2).
10. Биологическая характеристика основных видов газообразующих трав(ПКО-2).
11. Род овсяница - *Festuca* L. (ПКО-2).
12. Род мятлик - *Poa* L. (ПКО-2).
13. Род райграс - *Lolium* L.(ПКО-2).
14. Род полевица - *Agrostis* L.(ПКО-2).
15. Биологическая характеристика других видов газообразующих трав(ПКО-2).
16. Родгребенник - *Cynosurus*L.(ПКО-2).
17. Родтимофеевка - *Phleum*L.(ПКО-2).
18. Родсвиной – *Cynodon*L.(ПКО-2).
19. Родзойсия - *Zoysia*L.(ПКО-2).
20. Родузкобороздник - *Stenotaphrum*L.(ПКО-2).
21. Роджитняк - *Agropurum*L.(ПКО-2).
22. Оценка качества газонных травостоев (УК-1, ПКО-2)
23. Шкала для оценки общей декоративности травостоя (по А.А. Лаптеву) (УК-1, ПКО-2)
24. Дополнительные показатели для оценки качества спортивных газонов (УК-1, ПКО-2)
25. Определение массы корней трав (УК-1, ПКО-2)
26. Определение связности дернины (УК-1, ПКО-2)
27. Определение степени уплотнения почвы (УК-1, ПКО-2)
28. Определение ботанического состава травостоя (УК-1, ПКО-2)
29. Основные способы создания газона. Подготовка почвы(ПКО-2).
30. Принципы и методы посева семян(ПКО-2).
31. Нормы высева(ПКО-2).
32. Основы семеноводства газонных трав(ПКО-2).
33. Устройство газонов методом одерновки(ПКО-2).
34. Устройство газонов путем посадки клонов растений(ПКО-2).
35. Понятие о гольф-поле. Типы гольф-полей(ПКО-2).
36. Гольф-поле. Травы, применяемые для «грин»(ПКО-2).
37. Зона «фэрвей». Требования, предъявляемые для зоны «фэрвей»(ПКО-2).
38. Гольф-поле. Зона «раф»(ПКО-2).
39. Особенности ухода за гольф-полем. Применяемая техника(ПКО-2).
40. Понятие о тренировочном поле для гольфа «драйвинг-рейндж»(ПКО-2).
41. Футбольные поля. Планировка. Структура поля(ПКО-2).
42. Ремонт футбольного поля(ПКО-2).
43. Ипподромы. Особенности газонного покрытия(ПКО-2).
44. Удобрения, применяемые на газонных покрытиях(ПКО-2).

45. Макроэлементы, их усвояемые формы, роль и функциональные нарушения при недостатке в растении(ПКО-2).
46. Микроэлементы, их усвояемые формы, роль и функциональные нарушения при недостатке в растении(ПКО-2).
47. Диагностика дефицита питательных элементов(ПКО-2).
48. Минеральные удобрения для газона(ПКО-2).
49. Виды органических удобрений, используемых на дерновых покрытиях(ПКО-2).
50. Система удобрений. Время внесения(ПКО-2).
51. Приготовление смесей удобрений(ПКО-2).
52. Роль аэрации в повышении качества газона(ПКО-2).
53. Виды аэрации для дерновых покрытий различного назначения(ПКО-2).
54. Аэрация с извлечением кернов(ПКО-2).
55. Аэрация сплошными зубьями(ПКО-2).
56. Техника, применяемая для проведения аэрации(ПКО-2).
57. Вертикальная стрижка. Применяемая техника(ПКО-2).
58. Роль топдрессинга в повышении качества газона(ПКО-2).
59. Выбор материала для топдрессинга. Интенсивность(ПКО-2).
60. Техника, применяемая для проведения топдрессинга(ПКО-2).
61. Типы гербицидов, применяемых на газоне(ПКО-2).
62. Механизм действия избирательных гербицидов в посевах злаковых культур(ПКО-2).
63. Симптомы и типы болезней на газонных покрытиях (УК-1)
64. Классификация болезней газона (УК-1)
65. Неинфекционные болезни (УК-1)
66. Инфекционные болезни (УК-1)
67. Болезни газонных трав, вызываемые паразитическими растениями и растениеподобными организмами (УК-1)
68. Вредители газонных трав. Характер повреждений (УК-1)
69. Выбор и применение препаратов для борьбы с вредителями и болезнями на газоне (УК-1)

### 6.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг -100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного – (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»	Показывает глубокие знания предмета. Умеет использовать полученные знания в области газоноведения, приводя при ответе собственные примеры по технологии выращивания, ремонта и эксплуатации газонных покрытий. Владеет навыками анализа	Тестовые задания (34-40) Реферат (8-10) Вопросы экзамена (33-50 баллов)

	современного состояния отрасли, науки и техники, свободно владеет терминологией из разных разделов дисциплины и основами правовых знаний	
Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»	Хорошо знает предмет, однако эти знания ограничены объемом материала, представленным в учебнике Умеет использовать полученные знания в области газоноведения, приводя примеры по технологии выращивания, ремонта и эксплуатации газонных покрытий из тех, что имеются в литературе. Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить.	Тестовые задания (27-34) Реферат(4- 8) Вопросы экзамена (19-32)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительн»	Знает ответ только на конкретный вопрос, на дополнительные вопросы отвечает только с помощью наводящих вопросов экзаменатора. Не всегда умеет привести правильный пример. Слабо владеет терминологией.	Тестовые задания (24-27) Реферат(1-4) Вопросы экзамена (10-18)
Низкий (допороговый - компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не удовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Не умеет привести правильный пример. Не владеет терминологией.	Тестовые задания (0-23) Реферат (0-2) Вопросы экзамена (0-9)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1. Основная учебная литература**

1. Богданов, О.Е., Рязанова, В.В. УМКД по дисциплине «Газоноведение в ландшафтной архитектуре» - Мичуринск, 2023
2. Тюльдюков, В.А. Газоноведение и озеленение населенных территорий / В.А. Тюльдюков, И.В. Кобозев, Н.В. Парахин. - М.: «КолосС», 2002г. – 264с

### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Декоративное садоводство: Уч. для вузов / Под ред. Н.В. Агофолова. – М.: «КолосС», 2003г. – 320с. Ермаков А. В. Архитектурная графика ландшафтного проектирования. 2004г.
3. Макознак, Н.А. Основы декоративного садоводства. Строительство и эксплуатация объектов озеленения. С электронным приложением. [Электронный ресурс] / Н.А. Макознак, Т.М. Бурганская, М.И. Баранов, А.И. Блинцов. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2010. — 272 с. — Режим доступа:

### **7.3. Методические указания по освоению дисциплины**

1. Богданов, О.Е. Методические указания для выполнения практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Газоноведение в ландшафтной архитектуре» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура. Мичуринск, 2023.
2. Богданов, О.Е. Методические указания «Правила оформления рефератов» по дисциплине «Газоноведение в ландшафтной архитектуре» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура. Мичуринск, 2023.
3. Богданов, О.Е. Методические указания для написания контрольных работ по дисциплине «Газоноведение в ландшафтной архитектуре» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура заочной формы обучения. Мичуринск, 2023.

### **7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### **7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)



7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### 7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

#### 7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

#### 7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
МойОфисСтандартный -	ООО «Новые облачные	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/30163">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/30163</a>	Контракт с ООО «Рубикон»

	Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	технологии» (Россия)		1/?sphrase_id=2698444	от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	<u>AdobeSystems</u>	Свободно распространяемое	-	-
	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	<u>FoxitCorporation</u>	Свободно распространяемое	-	-

#### 7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. <http://rucont.ru/>
3. <http://window.edu.ru>
4. <http://e.lanbook.com>

#### 7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миров: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

### 7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	1,2,3,4,5
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	<b>ПКО-2.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	1,2

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия с обучающимся проводятся в закреплённых за кафедрой «Ландшафтной архитектуры землеустройства и кадастров» в аудиториях для практических и лабораторных занятий и лекционной аудитории, а также в других учебных аудиториях университета согласно расписанию.

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом ЭИОС университета.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (4/11):

1. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий;
2. Ноутбук LenovoG570 (инв. № 410113400040),
3. Проектор AcerXD 1760D (инв. № 1101045116).
4. Экран на штативе (инв. № 1101047183)
5. Плоттер (инв. № 1101045119)

Обнащённость учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа (3/301):

1. Проектор AcerXD 1760D (инв. № 1101045115);
2. Экран на штативе (инв. № 1101047182);
3. Ноутбук LenovoG570 15,6' (инв. № 410113400037);
4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Лицензия от 31.12.2013 № 49413124: MicrosoftWindowsXP, 7.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (3/239а):

1. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401655);

2. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401656);

3. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. №

41013401654);

4. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401653);

5. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401652);

6. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401651);

7. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401650);

8. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401649);

9. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401648);

10. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401647);

11. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401646);

12. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401645);

13. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401644);

14. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401643);

15. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401642);

16. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв. № 41013401578).

17. Квадрокоптер DJI Inspire (инв. № 21013500024);

18. Планшет Samsung Galaxy (инв. № 21013400906);

19. Тепловизор Zennuse XT 320 ZXТВ19SP (инв. № 21012400002);

20. Электронный тахеометр Nikon DTM 322 5 (инв. № 41013401630);

21. Теодолит электронный VEGA ТЕО-5В (инв. № 41013602243).

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Лицензия от 31.12.2006 № 18495261: Microsoft Windows XP Professional Russian, Windows Office Professional 2003 Win 32 Russian;

2. ГИС MapInfoProfessional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 № 123/2015-У);

3. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер

NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная);

4. Программный комплекс «АСТ-Plus» версии 4.x.x с аппаратным ключом защиты (сервер, плеер, администратор, статистика) (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л21/16);

5. Справочно-правовая система «Гарант» (договор от 27.12.2016 № 154-01/17);

6. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС).

7. Публичная кадастровая карта (<http://pkk5.rosreestr.ru>); Росреестр (<https://rosreestr.ru/site/>).

Оснащенность учебной аудитории групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы (3/239 б):

1. Компьютер DualCoreE 6500 (инв. № 1101047186);

2. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер. память 2048Mb, монитор 19” АОС (инв. № 2101045283);

3. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер. память 2048Mb, монитор 19” АОС (инв. № 2101045284);

4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер. память 2048Mb, монитор 19” АОС (инв. № 2101045285);

5. Компьютер Pentium-4 (инв. № 2101042569);

6. Компьютер Торнадо Core-2 (инв. № 1101045116);

7. Компьютер Торнадо Core-2 (инв. № 1101045117);

8. Компьютер Торнадо Core-2 (инв. № 1101045118);

9. Моноблок iRU 308 21,5 HDi3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white, клавиатура, мышь (инв. № 21013400520);

10. Моноблок iRU 308 21,5 HDi3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white, клавиатура, мышь (инв. № 21013400521).

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Лицензия от 31.12.2006 № 18495261: Microsoft Windows XP Professional Russian, Windows Office Professional 2003 Win 32 Russian;

2. ГИС MapInfoProfessional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 № 123/2015-У);

3. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная);

4. Программный комплекс «АСТ-Plus» версии 4.x.x с аппаратным ключом защиты (сервер, плеер, администратор, статистика) (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л21/16);

5. Публичная кадастровая карта (<http://pkk5.rosreestr.ru>); Росреестр (<https://rosreestr.ru/site/>).

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (3/230):

1. Теодолит 4 Т30П (инв. № 2101040572);

2. Лазерный дальномер LeicaDistoD210 (инв. № 41013602241);

3. Оптический нивелир VEGAL24 (инв. № 41013401629);

4. Отражатель ОПТИМА и веха CLS-25SL (инв. № 41013602242);

5. Теодолит электронный VEGATEO-5B (инв. № 41013602240);

6. Теодолит электронный VEGATEO-5B (инв. № 41013602239);

7. Электронный тахеометр NikonDTM 322 5 (инв. № 41013401628).

Рабочая программа дисциплины «Газоноведение в ландшафтной архитектуре» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура(уровень бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 736 от 01.08.2017.


Автор: Богданов О.Е. доцент кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и

кадастров, кандидат сельскохозяйственных наук.

доцент кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров, канд. с.-х. наук

  
Щукин Р.А.

Рецензент: зам. зав. кафедрой зоотехнии и ветеринарии, доктор с.-х. наук, профессор

  
Гаглоев А.Ч.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 7 от 12.03.2019 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 22 апреля 2019г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 8 от 17.03.2020 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 20 апреля 2020г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 09.04.2021 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 19 апреля 2021г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 11 от «16» июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 08.04.2022 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от 18 апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 11 от 9 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 11 от 19 июня 2023г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 года.