

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

Кафедра ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
С.В. Соловьёв  
«23» мая 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ**

Направление подготовки - 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) - Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация - Бакалавр

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре» является получение знаний об основных видах информационных технологий в ландшафтной архитектуре и способах работы в них.

Задачи:

- Изучить виды информационных технологий и методы работы в них;
- Освоить взаимодействие программ для улучшения и упрощения составления чертежей ландшафтного проекта;
- Рассмотреть альтернативные варианты программного обеспечения при ландшафтном проектировании.

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 «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре» – является дисциплиной обязательной части (Б1.0.11.).

Для освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными понятиями дисциплин: «Строительное дело и материалы», «Геодезия», «Основы искусственного интеллекта», так как именно эти понятия формируют общую картину и представление об информационных технологиях в ландшафтной архитектуре.

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения «Информационных технологий в ландшафтной архитектуре» понадобятся при изучении дисциплин: «Теория ландшафтной архитектуры и методологии проектирования», «Ландшафтное проектирование», «Градостроительство с основами архитектуры», «Озеленение населенных мест», а так же при прохождении производственной и преддипломной практик, сдачи ГЭК и ГАК.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, 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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК - 4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК – 5 - Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

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	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

			участников деятельности	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.
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> – Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры	Не может использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры	Слабо использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры	Хорошо использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры	Успешно использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> – Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.	Не обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.	Не всегда обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.	Достаточно часто обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.	Всегда обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.

	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> –Анализирует данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	Не анализирует данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	Не всегда анализирует данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	Достаточно часто анализирует данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	Всегда анализирует данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования
	ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> – Использует современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	Не использует современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	Не всегда использует современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	Достаточно часто использует современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	Всегда использует современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> – Использует средства и методы работы с библиографическими, архивными источниками.	Не использует средства и методы работы с библиографическими, архивными источниками.	Не всегда использует средства и методы работы с библиографическими, архивными источниками.	Хорошо использует средства и методы работы с библиографическими, архивными источниками.	Отлично использует средства и методы работы с библиографическими, архивными источниками.
	ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> –Использует методологию анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства, включая	Не использует методологию анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства, включая	Не всегда использует методологию анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства,	Хорошо использует методологию анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства,	Отлично использует методологию анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства, включая наблюдение, опрос,

	наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование	наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование	включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование	включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование	интервьюирование и анкетирование
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> – Понимает принципы работы современных информационных технологий	Не понимает принципы работы современных информационных технологий	Не всегда понимает принципы работы современных информационных технологий	Хорошо понимает принципы работы современных информационных технологий	Отлично понимает принципы работы современных информационных технологий
	ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> – Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Не реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Не всегда реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Достаточно частично реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Всегда реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности



Тема 2. Географические информационные системы.	+	+	+	+	+	5
Тема 3. Виды компьютерной графики.	+	+	+	+	+	5
Тема 4. Цветовые модели в компьютерной графике.	+	+	+	+	+	5
<b>Раздел 2. Создание чертежей в программе NanoCAD.</b>						
Тема 5. Область применения программы NanoCAD.	+	+	+	+	+	5
Тема 6. Рабочее пространство в программе NanoCAD.	+	+	+	+	+	5
Тема 7. Палитра инструментов в программе NanoCAD	+	+	+	+	+	5
Тема 8. Основные функции панели рисования в программе NanoCAD.	+	+	+	+	+	5
Тема 9. Основные функции панели редактирования в программе NanoCAD.	+	+	+	+	+	5
Тема 10. Строка состояния в программе NanoCAD.	+	+	+	+	+	5
Тема 11. Настройка аннотаций в программе NanoCAD.	+	+	+	+	+	5
Тема 12. Слои в программе NanoCAD	+	+	+	+	+	5
Тема 13. Палитра свойств в программе NanoCAD	+	+	+	+	+	5
Тема 14. Печать чертежей из программы NanoCAD.	+	+	+	+	+	5
<b>Раздел 3. Создание чертежей в программе SketchUp.</b>						
Тема 15. Технология трехмерного моделирования.	+	+	+	+	+	5
Тема 16. Область применения программы SketchUp.	+	+	+	+	+	5
Тема 17. Рабочее пространство в программе SketchUp.	+	+	+	+	+	5
Тема 18. Палитра инструментов в программе SketchUp.	+	+	+	+	+	5

Тема 19. Основные функции панели рисования в программе SketchUp.	+	+	+	+	+	5
Тема 20. Основные функции панели редактирования в программе SketchUp.	+	+	+	+	+	5
Тема 21. Настройка текстур в программе SketchUp.	+	+	+	+	+	5
Тема 22. Настройка стиля, света и тени в программе SketchUp.	+	+	+	+	+	5
Тема 23. Слои в программе SketchUp.	+	+	+	+	+	5
Тема 24. Свойства объекта в программе SketchUp.	+	+	+	+	+	5
Тема 25. Печать чертежей и получение изображений в программе SketchUp.	+	+	+	+	+	5

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц – 288 академических часов.

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

Вид занятий	Количество академических часов		
	по очной форме обучения 2 семестр	по очной форме обучения 3 семестр	по заочной форме обучения 2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	288
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	48	42	16
Аудиторные занятия, из них	48	42	16
лекции	16	14	4
практические занятия, всего	32	28	12
в том числе в форме практической подготовки	32	12	12
Самостоятельная работа, в т.ч.:	96	75	263
выполнение курсового проекта	-	25	95
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	25	12	55
подготовка к практическим занятиям	25	12	50
выполнение индивидуальных заданий	25	10	63
подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	21	16	-

Контроль	-	27	9
Вид итогового контроля	зачет	экзамен	экзамен

#### 4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в академических часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения 2 и 3 семестр	заочная форма обучения 2 курс	
1	<b>1. Понятие информации.</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	
	1.1 Основные направления информационных технологий.	2	0,5	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	1.2 Географические информационные системы.	2	0,5	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	1.3 Виды компьютерной графики.	4	0,5	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	1.4 Цветовые модели в компьютерной графике.	4	0,5	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
2	<b>2. Создание чертежей в программе NanoCAD.</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	
	2.5 Область применения программы NanoCAD.	4	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
3	<b>3. Создание чертежей в программе SketchUp.</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	
	3.15 Технология трехмерного моделирования.	8	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	3.16 Область применения программы SketchUp.	6	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
<b>Итого</b>		<b>30</b>	<b>4</b>	

#### 4.3. Лабораторные работы

Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.

#### 4.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в академических часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
2	2.5. Область применения программы NanoCAD(в форме практической подготовки)	2	2	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	2.6. Рабочее пространство в программе NanoCAD.(в форме практической подготовки)	4		УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	2.7. Палитра инструментов в программе NanoCAD(в форме практической подготовки)	3		УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	2.8. Основные функции панели рисования в программе NanoCAD.(в форме практической подготовки)	3	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	2.9. Основные функции панели редактирования в программе NanoCAD.(в форме практической подготовки)	3	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	2.10. Строка состояния в программе NanoCAD.	3	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	2.11. Настройка аннотаций в программе NanoCAD.	3		УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	2.12. Слои в программе NanoCAD	3		УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	2.13. Палитра свойств в программе NanoCAD(в форме практической подготовки)	3	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	2.14. Печать чертежей из программы NanoCAD.(в форме практической подготовки)	4		УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
3	3.16. Область применения программы SketchUp.	2	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	3.17. Рабочее пространство в программе SketchUp.	2		УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	3.18. Палитра инструментов в программе SketchUp.	4		УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	3.19. Основные функции панели рисования в программе SketchUp.(в форме практической подготовки)	4	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7

	3.20. Основные функции панели редактирования в программе SketchUp.(в форме практической подготовки)	4	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	3.21. Настройка текстур в программе SketchUp.	4	1	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	3.22. Настройка стиля, света и тени в программе SketchUp.	2		УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	3.23.Слои в программе SketchUp.	2		УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	3.24. Свойства объекта в программе SketchUp.(в форме практической подготовки)	2	2	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
	3.25. Печать чертежей и получение изображений в программе SketchUp.(в форме практической подготовки)	2		УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>12</b>	

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел модуля	№	Вид самостоятельной работы	Объем в академических часах	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1	1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	20
	2	подготовка к практическим занятиям	12	15
	3	выполнение индивидуальных заданий	12	21
	4	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	12	-
Раздел 2	1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	20
	2	подготовка к практическим занятиям	12	15
	3	выполнение индивидуальных заданий	12	21
	4	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	12	-
Раздел 3	1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	13	15
	2	подготовка к практическим занятиям	13	20
	3	выполнение индивидуальных заданий	11	21
	4	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	13	-
Курсовой проект			25	95

<b>Итого</b>	<b>171</b>	<b>263</b>
--------------	------------	------------

Методические указания по выполнению самостоятельных работ:

1. Рязанов Г.С. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной и заочной формы по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура по дисциплине «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре» - Мичуринск, 2023

#### **4.6. Курсовое проектирование**

Целью курсовой работы для обучающихся очной и заочной формы является формирование начальных навыков ландшафтного проектирования и использования информационных технологий для проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры.

Задачи выполнения курсовой работы обучающимися:

- изучение литературы, нормативно-правовых актов, справочных, научных, документальных и других источников в соответствии с заданием;
- самостоятельный анализ основных концепций и положений по изучаемой теме;
- проведение исследования и сопоставление проектных решений, опубликованных в открытой печати и сети интернет;
- закрепление и углубление знаний обучающихся;
- четкое, последовательное изложение своих взглядов при анализе объекта исследования, способность творчески применять полученные на занятиях знания, связывать их с практикой;
- выработка конкретных рекомендаций по улучшению деятельности анализируемого объекта, сопровождая свои проектные предложения необходимыми расчетами, схемами, графиками, моделями, иллюстрациями;
- ориентирования в процессе курсового исследования на задачи будущей выпускной квалификационной работы.

План выполнения курсовой работы, задание и содержание расположены в методических указаниях по выполнению курсовых работ обучающимися очной и заочной формы обучения по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура - Мичуринск, 2023.

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

Раздел 1. Понятие информации.

Тема 1. Основные направления информационных технологий.

Сферы влияния информационных технологий. Направления информационных технологий.

Тема 2. Географические информационные системы.

Информационные системы в земельном кадастре. Необходимость географических информационных систем.

Тема 3. Виды компьютерной графики.

Растровая графика. Векторная графика. Взаимосвязь различных видов графики.

Тема 4. Цветовые модели в компьютерной графике.

Понятие цвета. Цветовые модели.

Тема 5. Технология трехмерного моделирования.

Понятие трехмерной графики. Понятие плоскости и перспективы.

Раздел 2. Создание чертежей в программе NanoCAD.

Тема 6. Область применения программы NanoCAD.

Составление карт-планов в программе NanoCAD. Процесс составления рабочих чертежей.

Тема 7. Рабочее пространство в программе NanoCAD.

Знакомство с интерфейсом программы. Определение основных элементов рабочего пространства. Настройка рабочего поля.

Тема 8. Палитра инструментов в программе NanoCAD

Изучение месторасположения, отображения и состава основной палитры инструментов. Изучение дополнительных палитр инструментов.

Тема 9. Основные функции панели рисования в программе NanoCAD.

Изучение различных способов построения простых геометрических фигур. Построение сложных объектов. Создание блоков и штриховок.

Тема 10. Основные функции панели редактирования в программе NanoCAD.

Редактирование различных элементов. Способы редактирования. Настройки массива элемента.

Тема 11. Строка состояния в программе NanoCAD.

Настройка вспомогательных функций. Дополнительная настройка объектной привязки и полярного отслеживания.

Тема 12. Настройка аннотаций в программе NanoCAD.

Настройка текстового стиля. Настройка рамерного стиля. Настройка мультивыноски. Настройка таблиц.

Тема 13. Слои в программе NanoCAD.

Создание и редактирование слоя. Перенос объектов со слоя на слой. Удаление слоя.

Тема 14. Палитра свойств в программе NanoCAD

Переопределение свойств объекта. Настройка отображения различных элементов.

Тема 15. Печать чертежей из программы NanoCAD.

Настройка печати. Редактирование стандартов и создание новых стилей печати. Печать в графический файл с определением разрешения.

Раздел 3. Создание чертежей в программе SketchUp.

Тема 16. Область применения программы SketchUp.

Составление объемно-пространственных объектов. Процесс составления рабочих чертежей.

Тема 17. Рабочее пространство в программе SketchUp.

Знакомство с интерфейсом программы. Определение основных элементов рабочего пространства. Настройка рабочего поля.

Тема 18. Палитра инструментов в программе SketchUp.

Изучение месторасположения, отображения и состава основной палитры инструментов. Изучение дополнительных палитр инструментов.

Тема 19. Основные функции панели рисования в программе SketchUp.

Изучение различных способов построения простых геометрических фигур. Построение сложных объектов. Создание блоков и штриховок.

Тема 20. Основные функции панели редактирования в программе SketchUp.

Редактирование различных элементов. Способы редактирования. Настройки массива элемента.

Тема 21. Настройка текстур в программе SketchUp.

Выбор, настройка и создание текстур.

Тема 22. Настройка стиля, света и тени в программе SketchUp.

Настройка стиля, света и тени. Применение ко всему файлу.

Тема 23. Слои в программе SketchUp.

Создание и редактирование слоя. Перенос объектов со слоя на слой. Удаление слоя.

Тема 24. Свойства объекта в программе SketchUp.

Переопределение свойств объекта. Настройка отображения различных элементов.

Тема 25. Печать чертежей и получение изображений в программе SketchUp.  
 Настройка печати. Редактирование стандартов и создание новых стилей печати.  
 Печать в графический файл с определением разрешения.

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВОпо направлениям подготовки реализация компетентностного 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.

В процессе обучения используются фильмы и фотографии, а также интерактивные методы (презентации в MicrosoftPowerPoint), демонстрирующие разнообразные ландшафтные проекты, их применение при строительстве объектов ландшафтной архитектуры.

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 информационным технологиям 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 учебных заданий)

## 6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам решения задач на практических занятиях – задания для практических занятий; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи экзамена – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и компетентностно-ориентированные задания, контролирующие практические навыки обучающегося, формируемые при изучении дисциплины «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре».

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

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	<b>Раздел 1.Понятие информации.</b>			

1.1	Тема 1. Основные направления информационных технологий.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	8 2 3
1.2	Тема 2. Географические информационные системы.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	8 2 3
1.3	Тема 3. Виды компьютерной графики.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	8 2 3
1.4	Тема 4. Цветовые модели в компьютерной графике.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	6 2 3
2	<b>Раздел 2. Создание чертежей в программе NanoCAD.</b>			
2.5	Тема 6. Область применения программы NanoCAD.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	8 2 4
2.6	Тема 7. Рабочее пространство в программе NanoCAD.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	8 2 3
2.7	Тема 8. Палитра инструментов в программе NanoCAD	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	8 2 3
2.8	Тема 9. Основные функции панели рисования в программе NanoCAD.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	8 2 5
2.9	Тема 10. Основные функции	УК-1, ОПК-1,	Тестовые задания	

	панели редактирования в программе NanoCAD.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	8 2 5
2.10	Тема 11. Строка состояния в программе NanoCAD.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	6 2 3
2.11	Тема 12. Настройка аннотаций в программе NanoCAD.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	6 2 3
2.12	Тема 13. Слои в программе NanoCAD	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	6 2 3
2.13	Тема 14. Палитра свойств в программе NanoCAD	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	4 2 3
2.14	Тема 15. Печать чертежей из программы NanoCAD.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	4 2 3
3	<b>Раздел 3. Создание чертежей в программе SketchUp.</b>			
3.15	Тема 5. Технология трехмерного моделирования.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	6 2 3
3.16	Тема 16. Область применения программы SketchUp.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	4 2 3
3.17	Тема 17. Рабочее пространство в программе SketchUp.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-	Тестовые задания Темы рефератов	4

		5, ОПК-7	Вопросы экзамена (зачета)	2 3
3.18	Тема18. Палитра инструментов в программе SketchUp.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	4 2 3
3.19	Тема19. Основные функции панели рисования в программе SketchUp.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	4 2 3
3.20	Тема 20. Основные функции панели редактирования в программе SketchUp.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	4 2 3
3.21	Тема 21. Настройка текстур в программе SketchUp.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена (зачета)	4 2 3
3.22	Тема 22. Настройка стиля, света и тени в программе SketchUp.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена (зачета)	4 2 3
3.23	Тема 23. Слои в программе SketchUp.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена (зачета)	4 2 3
3.24	Тема 24. Свойства объекта в программе SketchUp.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена (зачета)	4 2 3
3.25	Тема 25. Печать чертежей и получение изображений в программе SketchUp.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена (зачета)	4 2

## 6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Понятие информации. Информационные технологии. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
2. Основные направления информационных технологий. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
3. Географические информационные системы. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
4. Базы и банки данных. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
5. Базы данных и их классификация. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
6. Системы управления базами данных. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
7. Компьютерная графика. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
8. Виды компьютерной графики. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
9. Основные понятия векторной графики. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
10. Основные понятия растровой графики. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
11. Разрешение графических изображений. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
12. Связь между параметрами изображения и размерами файла. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
13. Цветовые модели в компьютерной графике. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
14. Цветовая модель RGB. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
15. Цветовая модель HSB (HSL). (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
16. Цветовая модель CMYK. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
17. Цветовая модель  $L^*a^*b$ . (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
18. Основные понятия трехмерной графики. (ОПК-4, ОПК-5)
19. Технология трехмерного моделирования. (ОПК-4, ОПК-5)
20. Область применения программы NanoCAD. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
21. Основные виды рабочего пространства в программе NanoCAD. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
22. Основные панели инструментов в программе NanoCAD. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
23. Палитра инструментов в программе NanoCAD, ее виды. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
24. Палитра инструментов в программе NanoCAD, содержание и применение. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
25. Основные функции панели рисования в программе NanoCAD. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
26. Основные функции панели редактирования в программе NanoCAD. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
27. Строка состояния в программе NanoCAD, ее содержание и применение. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
28. Текстовые стили в программе NanoCAD. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
29. Размерные стили в программе NanoCAD. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
30. Печать чертежей из программы NanoCAD. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
31. Получение растрового изображения из программы NanoCAD. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
32. Слои в программе NanoCAD. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
33. Импорт объектов в программу NanoCAD. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
34. Экспорт чертежа из программы NanoCAD. (УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
35. Сохранение чертежа в программе NanoCAD. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7)
36. Область применения программы SketchUp. (ОПК-4, ОПК-5)
37. Текстовые стили в программе SketchUp. (УК-1)

38. Размерные стили в программе SketchUp. (УК-1)
39. Печать чертежей из программы SketchUp. (ОПК-4,ОПК-5)
40. Получение растрового изображения из программы SketchUp. (ОПК-4,ОПК-5)
41. Слои в программе SketchUp. (ОПК-4,ОПК-5)
42. Импорт объектов в программу SketchUp. (УК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
43. Экспорт чертежа из программы SketchUp. (УК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
44. Сохранение чертежа в программе SketchUp. (УК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
45. Область применения программы SketchUp. (УК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
46. Основные виды рабочего пространства в программе SketchUp. (УК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
47. Основные панели инструментов в программе SketchUp. (УК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
48. Палитра инструментов в программе SketchUp, ее виды. (УК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
49. Палитра инструментов в программе SketchUp, содержание и применение. (УК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
50. Основные функции панели рисования в программе SketchUp. (УК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
51. Основные функции панели редактирования в программе SketchUp. (УК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
52. Строка состояния в программе SketchUp, ее содержание и применение. (УК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
53. Текстовые стили в программе SketchUp. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
54. Размерные стили в программе SketchUp.(УК-1, ОПК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
55. Печать чертежей из программы SketchUp.(УК-1, ОПК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
56. Получение растрового изображения из программы SketchUp. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
57. Слои в программе SketchUp. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
58. Импорт объектов в программу NanoCAD. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
59. Экспорт чертежа из программы SketchUp. (УК-1, ОПК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)
60. Сохранение чертежа в программе SketchUp.(УК-1, ОПК-1, ОПК-4,ОПК-5, ОПК-7)

Экзаменационный билет состоит из трех вопросов, два из которых представлены вопросами теоретического характера. Третий вопрос – практическое задание, список которых представлен в фонде оценочных средств (ФОС). Количество экзаменационных билетов - 30. Перечень экзаменационных билетов, также приведен в ФОС дисциплины.

### 6.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе прохождения 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	Показывает глубокие знания предмета.	Тестовые задания (35-40)

(75 -100 баллов) «отлично» «зачтено»	Умеет использовать полученные знания, приводя при ответе собственные примеры. Владеет навыками анализа современного состояния отрасли, науки и техники, свободно владеет терминологией из разных разделов дисциплины	Реферат (9-10) Вопросы экзамена (вопросы к зачету)(31-50 баллов)
Базовый (50 -74 балла) – «хорошо» «зачтено»	Хорошо знает предмет, однако эти знания ограничены объемом материала, представленным в учебнике Умеет использовать полученные знания, приводя примеры из тех, что имеются в литературе. Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить.	Тестовые задания (26-34) Реферат (3- 10) Вопросы экзамена (вопросы к зачету)(21-30)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно» «зачтено»	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 (20-25) Реферат (1-4) Вопросы экзамена (вопросы к зачету)(14-20)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно» «незачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Не умеет привести правильный пример. Не владеет терминологией.	Тестовые задания (0-19) Вопросы экзамена (вопросы к зачету)(0-15)

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. Рязанов Г.С. УМКД по дисциплине «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре» - Мичуринск, 2023
2. Летин, А.С, Летина, Компьютерная графика в ландшафтном проектировании. IVL: МГУЛ. 2003г.

## **7.2 Дополнительная учебная литература**

1. Летин, А.С, Летина, Компьютерная графика в ландшафтном проектировании. М.:ГОУВПО. 2007г.

2.Борисова, И.Г. Ландшафтное проектирование : учебное пособие [Электронный ресурс] / И.Г. Борисова .— Благовещенск : Амурский государственный университет, 2011 .— 299 с. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/137234> - Залол. с экрана.

## **7.3 Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

1. Рязанов Г.С. Методические рекомендации по изучению дисциплины «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре» для обучающихся очного, заочного образования по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура - Мичуринск, 2023.

2. Рязанов Г.С. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной и заочной формы по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура по дисциплине «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре» - Мичуринск, 2023.

3. Рязанов Г.С. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта для обучающихся очной и заочной формы по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура по дисциплине «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре» - 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, личного 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 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. 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 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3.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 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

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

6. 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)

7. 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 плоскочечного 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, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

#### 7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

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)
1	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity 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 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет	ООО «Новые облачные технологии»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 №

	для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	(Россия)			03641000008190000 12 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiatus.ru">https://docs.antiplagiatus.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
8	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

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

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>;
2. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>;
3. Реферативный журнал <http://www.viniti.ru>;
4. Виртуальная справочная служба <http://www.library.ru>;
5. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru>;
6. Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ <http://geo.web.ru>
7. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>;
8. Российский информационно-библиотечный консорциум <http://www.ribk.net>;
9. Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и другие документы <http://www.consultant.ru>;
10. Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и др. документы

- <http://www.garant.ru>;
11. Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»  
<http://www.roskadastrre.ru>;
12. Министерство экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>.

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

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](http://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	УК-1	ИД-1,2,3,4,5
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	ОПК-1	ИД-1
			ОПК-4	ИД-1,2,3
			ОПК-5	ИД-1,2
			ОПК-7	ИД-1,2

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

Учебные занятия с обучающимся проводятся в закреплённых за кафедрой «Ландшафтной архитектуры землеустройства и кадастров» 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.

#### Лекционная аудитория (ауд. 4/14):

Оснащенность учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа :

1. Проектор Aser (инв. № 1101047434)
2. Ноутбук Samsung (инв. № 1101044517)
3. Доска классная (инв. №2101060511);
4. Аудиовизуальные средства, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. MicrosoftWindows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. MicrosoftOffice 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

**Аудитория для практических и лабораторных занятий. (ауд. 4/10):**

Оснащенность учебной аудитории для практических и лабораторных занятий:

1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 CoreDuo E440, монитор 19" Acer (инв. № 2101045116, 2101045113)

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

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. MicrosoftWindows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. MicrosoftOffice 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС.
4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194- 01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.
5. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» (лицензионный договор от 21.03.2018 №193, бессрочно; лицензионный договор от 10.05.2018 №193-1, бессрочно).
6. Информационно-образовательная программа «Росметод» (договор от 17.07.2018 № 2135).
7. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 19.04.2016 №0364100000816000015, срок действия 19.04.2017).
8. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 16.05.2017 №0364100000817000007, срок действия 07.11.2018).
9. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 05.06.2018 №0364100000818000016, срок действия 07.11.2019).

**Учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/2396):**

Оснащенность специального помещения(3/2396):

1. Доска классная (инв. № 2101063508)
2. Жалюзи (инв. № 2101062717)
3. Жалюзи (инв. № 2101062716)
4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Мб, монитор 19"АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285)
5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)
6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)
7. Компьютер DualCore E 6500 (инв.№ 1101047186)
8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117)
9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182)

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

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
3. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).
4. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).
5. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)

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

Оснащенность специального помещения(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).

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/>).

### **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 «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура по дисциплине, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 73601.08.2017г.

Автор: старший преподаватель кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров Рязанов Г.С.

Рецензент: доцент кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, канд. с.-х. наук Пугачева Г.М.

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 агробiotехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 11 от 19 июня 2023г

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

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров.Протокол № 10 от 17 мая 2024 года.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 10 от 20 мая 2024 года.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 года.

Оригинал документа хранится на кафедре ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров.