

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "
МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Подписан: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ "МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
DN: C=RU, S=Тамбовская область, STREET=Интернациональная, 101, L=Мичуринск, O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""
МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ""", ОГРН=1026801063508,
OID.1.2.643.100.4=6827002894, E=it-security@mgau.ru, CN="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ""
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место вашего подписания
Дата: 2026-08-31 08:09:50
Foxit PhantomPDF Версия: 9.5.0

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

Кафедра ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол № 7 от 22 апреля 2026 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«22» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ
ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ**

Направление подготовки - 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация - бакалавр

Мичуринск, 2026 г.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля) «Компьютерное проектирование и моделирование объектов ландшафтной архитектуры» является получение знаний об основных способах проектирования и моделирования различных объектов ландшафтной архитектуры в графическом формате 3D.

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.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта: 10.010 Ландшафтный архитектор (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации РФ от 29 января 2019 г. N 48н).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура дисциплина «Компьютерное проектирование и моделирование объектов ландшафтной архитектуры» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.10.

Для освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными понятиями дисциплин: «Строительное дело и материалы», «Ландшафтное проектирование», «Технический рисунок в ландшафтном проектировании», так как именно эти понятия формируют общую картину и представление о компьютерном проектировании и моделировании объектов ландшафтной архитектуры.

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе прохождения дисциплины «Компьютерное проектирование и моделирование объектов ландшафтной архитектуры» понадобятся при изучении следующих предметов: «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Градостроительство с основами архитектуры», «Озеленение населенных мест», а так же при прохождении практики, сдачи ГЭК и ГАК.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом 10.010 Ландшафтный архитектор, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 января 2019 г. №48н.

Обобщенные трудовые функции (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	Выбранные трудовые действия (ТД)
-----------------------------------	-----------------------	----------------------------------

Выполнение комплекса работ по разработке проектной документации, строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры, реконструкции и реставрации	Обеспечение разработки концептуального проекта ландшафтной организации территории В/02.6	– Анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов ландшафтного строительства; – Планирование и контроль выполнения заданий по разработке вариантов ландшафтно-архитектурного концептуального проекта; – Согласование ландшафтно-архитектурных решений с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации.
	Проведение предпроектных исследований и подготовка данных для разработки раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры В/03.6	– Проверка комплектности и оценка качества исходных данных, данных задания на проектирование объекта ландшафтного строительства и данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; – Сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование, собранных данных и данных, полученных в результате дополнительных исследований и инженерных изысканий, для выполнения раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры.
	Обеспечение разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры В/04.6	– Разработка и уточнение перечня ландшафтных объектов и садово-парковых ансамблей в составе ландшафтно-архитектурного и объемно-планировочных решений; – Контроль соблюдения технологии ландшафтно-архитектурного проектирования, соответствия утвержденному проекту решений раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ПК-1. Способен владеть современными технологиями в своей профессиональной деятельности, методами, приемами планирования и проведения экспериментальных исследований, в том числе использовать современные информационно – коммуникационные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ;

ПК-3. Способен реализовывать технологии выращивания посадочного материала и установки различных объектов, необходимых для производства комплекса работ по благоустройству и озеленению

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Не может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Не может формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Не может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Не достаточно четко может формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Не достаточно четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	В достаточной степени может формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Достаточно четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Отлично формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.
	ИД-2 _{УК-2} – Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Не может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Не достаточно четко может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Достаточно хорошо может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Успешно может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
	ИД-3 _{УК-2} – Решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное	Не может решать конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Слабо решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Хорошо решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.	Отлично решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.

	время.				
	ИД-4 _{УК-2} – Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Не может публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.	Не уверенно публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Достаточно четко публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Олично публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
ПК-1. Способен владеть современными технологиями в своей профессиональной деятельности, методами, приемами планирования и проведения экспериментальных исследований, в том числе использовать современные информационно – коммуникационные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ.	ИД-1 _{ПК-1} – Имеет представление о сущности и принципах работы базовых и прикладных информационных технологий	Не имеет представление о сущности и принципах работы базовых и прикладных информационных технологий	Недостаточно четко имеет представление о сущности и принципах работы базовых и прикладных информационных технологий	Достаточно четко имеет представление о сущности и принципах работы базовых и прикладных информационных технологий	Отлично имеет представление о сущности и принципах работы базовых и прикладных информационных технологий
	ИД-2 _{ПК-1} – Владеет принципами работы современных информационно – коммуникационных технологий, при решении задач профессиональной деятельности	Не владеет принципами работы современных информационно – коммуникационных технологий, при решении задач профессиональной деятельности	Плохо владеет принципами работы современных информационно – коммуникационных технологий, при решении задач профессиональной деятельности	Хорошо владеет принципами работы современных информационно – коммуникационных технологий, при решении задач профессиональной деятельности	Отлично владеет принципами работы современных информационно – коммуникационных технологий, при решении задач профессиональной деятельности
	ИД-3 _{ПК-1} – Применяет современные технологии в своей профессиональной деятельности, методы, приемы планирования и	Не применяет современные технологии в своей профессиональной деятельности, методы, приемы планирования и проведения экспериментальных	Плохо применяет современные технологии в своей профессиональной деятельности, методы, приемы планирования и проведения	Хорошо применяет современные технологии в своей профессиональной деятельности, методы, приемы планирования и проведения	Отлично применяет современные технологии в своей профессиональной деятельности, методы, приемы планирования и проведения экспериментальных

	проведения экспериментальных исследований с использованием информационно – коммуникационных технологий	исследований с использованием информационно – коммуникационных технологий	экспериментальных исследований с использованием информационно – коммуникационных технологий	экспериментальных исследований с использованием информационно – коммуникационных технологий	исследований с использованием информационно – коммуникационных технологий
ПК-3. Способен реализовывать технологии выращивания посадочного материала и установки различных объектов, необходимых	ИД 1 ПК-3 – использует основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры	Не использует основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры	Не всегда использует основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры	Достаточно четко использует основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры	Успешно использует основы дендрологии, ботаники, технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры
для производства комплекса работ по благоустройству и озеленению	ИД 2 ПК-3 – Определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и	Не определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики	Не всегда определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные	Достаточно четко определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные	Успешно определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики

	эксплуатационные характеристики		характеристики	характеристики	
	ИД 3 ПК-3 – Использует методики наблюдения за состоянием элементов благоустройства и озеленения с целью установления их технического состояния на территориях и объектах	Не использует методики наблюдения за состоянием элементов благоустройства и озеленения с целью установления их технического состояния на территориях и объектах	Не всегда использует методики наблюдения за состоянием элементов благоустройства и озеленения с целью установления их технического состояния на территориях и объектах	Достаточно четко использует методики наблюдения за состоянием элементов благоустройства и озеленения с целью установления их технического состояния на территориях и объектах	Успешно использует методики наблюдения за состоянием элементов благоустройства и озеленения с целью установления их технического состояния на территориях и объектах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:

- решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
 - основные способы и средства графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства;
 - способы воплощения проектов от этапа организации строительства и инженерной подготовки территории до сдачи объекта в эксплуатацию.
 - способы разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проектные работы.
 - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ,
 - современные средства компьютеризации графических работ;
 - функции программы Sketch Up предназначенные для оптимизации работы со сложными объектами;
- способы получения необходимого формата и масштаба объекта модели

уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
 - воспользоваться основными способами и средствами графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства;
 - воплощать проекты от этапа организации строительства и инженерной подготовки территории до сдачи объекта в эксплуатацию.
 - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проектные работы.
 - решать вопросы построения моделей в трехмерном виде;
 - редактировать полученные модели;
 - создавать простые и сложные трехмерные модели;
- выводить полученные файлы на печать и бумажный носитель

владеть:

- способами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- основными способами и средствами графической подачи проектной документации и навыками изобразительного искусства;
- способами воплощения проектов от этапа организации строительства и инженерной подготовки территории до сдачи объекта в эксплуатацию.
- способами разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проектные работы.
- основными методиками составления трехмерных моделей объектов ландшафтной архитектуры;
- базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных графических программ.

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

Разделы, темы дисциплины	УК-2	ПК-1	ПК-3	Общее количество компетенций
Раздел 1. Понятие информации.	+	+	+	3
Тема 1. Основные направления информационных технологий.	+	+	+	3
Тема 2. Географические информационные системы.	+			1
Тема 3. Виды компьютерной графики.	+			1
Тема 4. Технология современного трехмерного моделирования.	+	+	+	3
Тема 5. Вспомогательные средства визуализации. Основные свойства.		+	+	2
Раздел 2. Создание чертежей в программе SketchUp.	+	+	+	3
Тема 6. Область применения программы SketchUp.	+	+	+	3
Тема 7. Рабочее пространство в программе SketchUp.	+			1
Тема 8. Палитра инструментов в программе SketchUp.		+	+	2
Тема 9. Основные функции панели рисования в программе SketchUp.		+	+	2
Тема 10. Основные функции панели редактирования в программе SketchUp.		+	+	2
Тема 11. Настройка текстур в программе SketchUp.	+	+	+	3
Тема 12. Настройка стиля, света и тени в программе SketchUp.	+			1
Тема 13. Слои в программе SketchUp.	+			1
Тема 14. Свойства объекта в программе SketchUp.		+	+	2
Тема 15. Печать чертежей и получение изображений в программе SketchUp.	+	+	+	3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц – 180 академических часов.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество академических часов	
	по очной форме обучения 8 семестр	по заочной форме обучения 3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	58	20
Аудиторные занятия, из них	58	20
лекции	22	8
практические занятия	36	12
Самостоятельная работа, в т.ч.:	95	151
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	35	71
подготовка к практическим занятиям	20	30
выполнение индивидуальных заданий	20	50
подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	20	-
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем академических часов		Формируемые компетенции
		очная форма обучения 8 семестр	заочная форма обучения 3 курс	
1	1. Понятие информации.			
	1.1 Основные направления информационных технологий.	4	2	УК-2, ПК-1, ПК-3
	1.2 Географические информационные системы.	4	1	УК-2
	1.3 Виды компьютерной графики.	4	1	УК-2
	1.4 Технология современного трехмерного моделирования .	4	1	УК-2, ПК-1, ПК-3
	1.5 Вспомогательные средства визуализации. Основные свойства.	4	1	ПК-1, ПК-3
2	2. Создание чертежей в программе SketchUp. 2. 6 Область применения программы SketchUp.	2	2	УК-2, ПК-1, ПК-3
Итого		22	8	

4.3 Лабораторные работы

Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.

4.4 Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем академических часов		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
2	2.6. Область применения программы SketchUp.	4	2	УК-2, ПК-1, ПК-3
	2.7. Рабочее пространство в программе SketchUp.	4	2	УК-2
	2.8. Палитра инструментов в программе SketchUp.	4		ПК-1, ПК-3
	2.9. Основные функции панели рисования в программе SketchUp.	4	2	ПК-1, ПК-3
	2.10. Основные функции панели редактирования в программе SketchUp.	4	2	ПК-1, ПК-3
	2.11. Настройка текстур в программе SketchUp.	4	2	УК-2, ПК-1, ПК-3
	2.12. Настройка стиля, света и тени в программе SketchUp.	4		УК-2, ПК-1
	2.13. Слои в программе SketchUp.	4		УК-2
	2.14. Свойства объекта в программе SketchUp.	2	2	ПК-1, ПК-3
	2.15. Печать чертежей и получение изображений в программе SketchUp.	2		УК-2, ПК-1, ПК-3
Итого		36	12	

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел модуля	№	Вид самостоятельной работы	Объем академических часов	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1	1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	16	36

	2	подготовка к практическим занятиям	10	15
	3	выполнение индивидуальных заданий	10	25
	4	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	10	-
Раздел 2	1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов, учебников, материалов сетевых ресурсов)	19	35
	2	подготовка к практическим занятиям	10	15
	3	выполнение индивидуальных заданий	10	25
	4	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	10	-
Итого			95	151

Методические указания по выполнению самостоятельных работ

Рязанов, Г.С. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной и заочной формы по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура по дисциплине «Компьютерное проектирование и моделирование объектов ландшафтной архитектуры» - Мичуринск, 2026.

4.6 Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом Выполнение контрольных работ обучающимися заочной формы

Целью контрольной работы для обучающихся заочной формы является формирование навыков проектирования и моделирования объектов ландшафтной архитектуры, а так же использования информационных технологий для проведения научных исследований в ландшафтной архитектуре.

План выполнения контрольной работы расположен в методических указаниях по выполнению контрольных работ обучающимися заочной формы обучения по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура.

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. Технология современного трехмерного моделирования .

Понятие трехмерной графики. Понятие плоскости и перспективы.

Тема 5. Вспомогательные средства визуализации. Основные свойства.

Вспомогательные средства визуализации. Основные свойства. Получение реалистичного изображения.

Раздел 2. Создание чертежей в программе SketchUp.

Тема 6. Область применения программы SketchUp.

Составление объемно-пространственных объектов. Процесс составления рабочих чертежей.

Тема 7. Рабочее пространство в программе SketchUp.

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

Тема 8. Палитра инструментов в программе SketchUp.

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

Тема 9. Основные функции панели рисования в программе SketchUp.

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

Тема 10. Основные функции панели редактирования в программе SketchUp.

Редактирование различных элементов. Способы редактирования. Настройки массива элемента.

Тема 11. Настройка текстур в программе SketchUp.

Выбор, настройка и создание текстур.

Тема 12. Настройка стиля, света и тени в программе SketchUp.

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

Тема 13. Слои в программе SketchUp.

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

Тема 14. Свойства объекта в программе SketchUp.

Переопределение свойств объекта. Настройка отображения различных элементов.

Тема 15. 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 процессе обучения используются фильмы и фотографии, а также интерактивные методы (презентации в Microsoft PowerPoint), 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 озеленению населенных мест
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, контролирурующие теоретическое содержание учебного материала, и компетентностно-ориентированные задания, контролирующие практические навыки обучающегося, формируемые при изучении дисциплины «Компьютерное проектирование и моделирование объектов ландшафтной архитектуры».

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Компьютерное проектирование и моделирование объектов ландшафтной архитектуры

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Понятие информации.			
1.1	Тема 1. Основные направления информационных технологий.	УК-2, ПК-1, ПК-3	Тестовые задания	8
			Темы рефератов	2
			Вопросы экзамена	3
1.2	Тема 2. Географические информационные системы.	УК-2	Тестовые задания	8
			Темы рефератов	2
			Вопросы экзамена	3
1.3	Тема 3. Виды компьютерной графики.	УК-2	Тестовые задания	8
			Темы рефератов	2
			Вопросы экзамена	3
1.4	Тема 4. Технология современного трехмерного моделирования.	УК-2, ПК-1, ПК-3	Тестовые задания	6
			Темы рефератов	2
			Вопросы экзамена	3
1.5	Тема 5. Вспомогательные средства визуализации. Основные свойства.	ПК-1, ПК-3	Тестовые задания Темы	6

			рефератов Вопросы экзамена	2 3
2	Раздел 2. Создание чертежей в программе SketchUp.			
2.6	Тема 6. Область применения программы SketchUp.	УК-2, ПК-1, ПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	4 2 3
2.7	Тема 7. Рабочее пространство в программе SketchUp.	УК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	4 2 3
2.8	Тема 8. Палитра инструментов в программе SketchUp.	ПК-1, ПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	4 2 3
2.9	Тема 9. Основные функции панели рисования в программе SketchUp.	ПК-1, ПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	4 2 3
2.10	Тема 10. Основные функции панели редактирования в программе SketchUp.	ПК-1, ПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	4 2 3
2.11	Тема 11. Настройка текстур в программе SketchUp.	УК-2, ПК-1, ПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	4 2 3
2.12	Тема 12. Настройка стиля, света и тени в программе SketchUp.	УК-2, ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	4 2 3
2.13	Тема 13. Слои в программе SketchUp.	УК-2	Тестовые задания Темы рефератов	4 2

			Вопросы экзамена	3
2.14	Тема 14. Свойства объекта в программе SketchUp.	ПК-1, ПК-3	Тестовые задания	4
			Темы рефератов	2
			Вопросы экзамена	3
2.15	Тема 15. Печать чертежей и получение изображений в программе SketchUp.	УК-2, ПК-1, ПК-3	Тестовые задания	4
			Темы рефератов	2
			Вопросы экзамена	3

6.2 Перечень вопросов для экзамена

1. Понятие информации. Информационные технологии. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
2. Основные направления информационных технологий. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
3. Географические информационные системы. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
4. Базы и банки данных. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
5. Базы данных и их классификация. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
6. Системы управления базами данных. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
7. Компьютерная графика. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
8. Виды компьютерной графики. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
9. Основные понятия векторной графики. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
10. Основные понятия растровой графики. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
11. Разрешение графических изображений. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
12. Связь между параметрами изображения и размерами файла. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
13. Технология современного трехмерного моделирования. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
14. Цветовая модель RGB. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
15. Цветовая модель HSB (HSL). (УК-2, ПК-1, ПК-3)
16. Цветовая модель CMYK. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
17. Цветовая модель L*a*b. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
18. Основные понятия трехмерной графики. (ПК-1, ПК-3)
19. Вспомогательные средства визуализации. Основные свойства. (ПК-1, ПК-3)
20. Область применения программы SketchUp. (ПК-1, ПК-3)
21. Основные виды рабочего пространства в программе SketchUp. (УК-2)
22. Основные панели инструментов в программе SketchUp. (УК-2)
23. Палитра инструментов в программе SketchUp, ее виды. (УК-2)
24. Палитра инструментов в программе SketchUp, содержание и применение. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
25. Основные функции панели рисования в программе SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
26. Основные функции панели редактирования в программе SketchUp. (ПК-1, ПК-3)
27. Строка состояния в программе SketchUp, ее содержание и применение. (ПК-8)
28. Текстовые стили в программе SketchUp. (УК-2)
29. Размерные стили в программе SketchUp. (УК-2)

30. Печать чертежей из программы SketchUp. (ПК-1, ПК-3)
31. Получение растрового изображения из программы SketchUp. (ПК-1, ПК-3)
32. Слои в программе SketchUp. (ПК-1, ПК-3)
33. Импорт объектов в программу SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
34. Экспорт чертежа из программы SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
35. Сохранение чертежа в программе SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
36. Область применения программы SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
37. Основные виды рабочего пространства в программе SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
38. Основные панели инструментов в программе SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
39. Палитра инструментов в программе SketchUp, ее виды. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
40. Палитра инструментов в программе SketchUp, содержание и применение. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
41. Основные функции панели рисования в программе SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
42. Основные функции панели редактирования в программе SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
43. Строка состояния в программе SketchUp, ее содержание и применение. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
44. Текстовые стили в программе SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
45. Размерные стили в программе SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
46. Печать чертежей из программы SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
47. Получение растрового изображения из программы SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
48. Слои в программе SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
49. Импорт объектов в программу AutoCAD. (УК-2, ПК-1, ПК-3)
50. Сохранение чертежа в программе SketchUp. (УК-2, ПК-1, ПК-3)

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, приводя при ответе собственные примеры. Владеет навыками анализа современного состояния отрасли, науки и техники, свободно владеет терминологией из разных разделов дисциплины	Тестовые задания (35-40) Реферат (9-10) Вопросы экзамена (31-50 баллов)

Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»	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 (21-30)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»	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 (14-20)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Не умеет привести правильный пример. Не владеет терминологией.	Тестовые задания (0-19) Вопросы экзамена (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 «Компьютерное проектирование и моделирование объектов ландшафтной архитектуры», 2026.
2. Летин, А.С, Летина, Компьютерная графика в ландшафтном проектировании. IVL: МГУЛ. 2003г.
3. Валеев, К.Я. Архитектурно-строительная графика: учеб.-метод. Пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 64 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43166> — Загл. с экрана.

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общ. ред. С. Г. Опарина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 283 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8767-6. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/0231F3F3-4CCB-48B8-AD9E-AD805697B669>

2. Инженерная 3d-компьютерная графика: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 602 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4663-5. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/32C2DCD8-2F69-4D5E-B813-90467254F908>

7.3 Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Рязанов, Г.С. Методические рекомендации по изучению дисциплины «Компьютерное проектирование и моделирование объектов ландшафтной архитектуры» для обучающихся очного, заочного образования по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура - Мичуринск, 2026.

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 «Компьютерное проектирование и моделирование объектов ландшафтной архитектуры» - Мичуринск, 2026.

3. Рязанов, Г.С. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ для обучающихся заочной формы по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура по дисциплине «Компьютерное проектирование и моделирование объектов ландшафтной архитектуры» - Мичуринск, 2026.

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.com/>) (договор на оказание услуг от 01.09.2025 № 6/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 01.12.2025 № 04-УТ/2025).

3. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01.09.2025 № 7326).

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

5. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.09.2024 № 101/НЭБ/4712-п).

6. Договор 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 плоскпечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» Филиал «Специальная библиотека для слепых им. Н.А. Островского» (<https://www.tambovlib.ru>) (договор о сотрудничестве от 10.10.2024 № 0001).

7.4.2 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 24.02.2026 № 12760 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 11.02.2026 № 194-01/2026).

7.4.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 06.11.2025 № 505/2025)

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	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 17.12.2025 № б/н, срок действия: с 18.12.2025 по 17.12.2026

3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 036410000081900001 2 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagius.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 16.05.2025 № 10567, срок действия: с 16.06.2025 по 15.06.2026
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяем ое	-	-
8	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяем ое	-	-

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.ros cadastre.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
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-2	ИД-1,2,3,4
			ПК-3	ИД-1,2,3
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	УК-2	ИД-1,2,3,4
			ПК-1	ИД-1,2,3
3.	Технологии беспроводной связи	Лекции Самостоятельная работа	ПК-3	ИД-1,2,3

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):

Оснащённость 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. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 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 Core Duo 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. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 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 2048Mb, 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 Dual Core 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-y)

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 OPTIMA 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 «Компьютерное проектирование и моделирование объектов ландшафтной архитектуры» 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 №736 от 01.08.2017г.

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

Рецензент: Кирина И.Б., доцент кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, канд. с.-х. наук

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 агrobiотехнологий 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 агrobiотехнологий 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.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 9 от 14 апреля 2025 года.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина протокол №8 от 21апреля 2025 года.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2025 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 9 от 10 апреля 2026г

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина протокол №8 от 20 апреля 2026г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 7 от 22 апреля 2026 г.

Оригинал рабочей программы хранится на кафедре ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров.