

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

Кафедра ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
Р.А. Чмир  
«23» апреля 2025 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

Мичуринск, 2025 г.

## 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.<br>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<br>деятельности                                                                                                                                                                         | участников<br>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.<br>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, включая                                                                                                                        | Хорошо использует методологию анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства, включая                                                                                                                                  | 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.<br>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 |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:  
знать:

- способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- способы расчетов и проектирования деталей и узлов в соответствии с техническим заданием;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ, современные средства компьютеризации графических работ;
- основы работы в программе NanoCAD;
- основы работы в программе SketchUP;
- методы взаимодействия программ.

уметь:

- решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- рассчитывать и проектировать детали и узлы в соответствии с техническим заданием;
- решать вопросы построения чертежей в электронном виде;
- создавать простые и сложные объекты 2D и 3D графики;
- редактировать полученные объекты и чертежи;
- 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;
- способами расчетов и проектирования деталей и узлов в соответствии с техническим заданием;
- основными методиками проектирования 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 универсальных и общепрофессиональных компетенций**

| Разделы, темы дисциплины                                            | УК-1 | ОПК-1 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-7 | Общее кол-во компетенций |
|---------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|
| <b>Раздел 1.Понятие информации.</b>                                 |      |       |       |       |       |                          |
| Тема 1. Основные направления направления информационных технологий. | +    | +     | +     | +     | +     | 5                        |

|                                                                     |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 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<br>2 семестр | по очной форме обучения<br>3 семестр | по заочной форме обучения<br>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<br>2 и 3 семестр | заочная форма обучения<br>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

| №<br>раздела | Наименование занятия                                                                              | Объем в<br>академических часах |                              | Формируемые<br>компетенции       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
|              |                                                                                                   | очная<br>форма<br>обучения     | заочная<br>форма<br>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                        | 4                              | 1                            | УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7 |

|              |                                                                                                      |           |           |                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------|
|              | практической подготовки)                                                                             |           |           |                                  |
|              | 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, 2025

## **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, 2025.

## **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 ВО по направлению 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 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 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<br>Темы рефератов<br>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<br>Темы рефератов<br>Вопросы экзамена (зачета) | 8<br>2<br>3 |
| 1.3 | Тема 3. Виды компьютерной графики.                                   | УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7 | Тестовые задания<br>Темы рефератов<br>Вопросы экзамена (зачета) | 8<br>2<br>3 |
| 1.4 | Тема 4. Цветовые модели в компьютерной графике.                      | УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7 | Тестовые задания<br>Темы рефератов<br>Вопросы экзамена (зачета) | 6<br>2<br>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<br>Темы рефератов<br>Вопросы экзамена (зачета) | 8<br>2<br>4 |
| 2.6 | Тема 7. Рабочее пространство в программе NanoCAD.                    | УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7 | Тестовые задания<br>Темы рефератов<br>Вопросы экзамена (зачета) | 8<br>2<br>3 |
| 2.7 | Тема 8. Палитра инструментов в программе NanoCAD                     | УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7 | Тестовые задания<br>Темы рефератов<br>Вопросы экзамена (зачета) | 8<br>2<br>3 |
| 2.8 | Тема 9. Основные функции панели рисования в программе NanoCAD.       | УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7 | Тестовые задания<br>Темы рефератов<br>Вопросы экзамена (зачета) | 8<br>2<br>5 |
| 2.9 | Тема 10. Основные функции панели редактирования в программе NanoCAD. | УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7 | Тестовые задания<br>Темы рефератов<br>Вопросы экзамена (зачета) | 8<br>2      |

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

|      |                                                                        |                                  |                                                                     |             |
|------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|
|      |                                                                        |                                  |                                                                     | 3           |
| 3.18 | Тема18. Палитра инструментов в программе SketchUp.                     | УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7 | Тестовые задания<br>Темы рефератов<br>Вопросы экзамена (зачета)     | 4<br>2<br>3 |
| 3.19 | Тема19. Основные функции панели рисования в программе SketchUp.        | УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7 | Тестовые задания<br>Темы рефератов<br>Вопросы экзамена (зачета)     | 4<br>2<br>3 |
| 3.20 | Тема 20. Основные функции панели редактирования в программе SketchUp.  | УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7 | Тестовые задания<br>Темы рефератов<br>Вопросы экзамена (зачета)     | 4<br>2<br>3 |
| 3.21 | Тема 21. Настройка текстур в программе SketchUp.                       | УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7 | Тестовые задания<br>Темы рефератов<br>Вопросы экзамена (зачета)     | 4<br>2<br>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<br>Темы рефератов<br>Вопросы для экзамена (зачета) | 4<br>2<br>3 |
| 3.23 | Тема 23. Слои в программе SketchUp.                                    | УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7 | Тестовые задания<br>Темы рефератов<br>Вопросы для экзамена (зачета) | 4<br>2<br>3 |
| 3.24 | Тема 24. Свойства объекта в программе SketchUp.                        | УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7 | Тестовые задания<br>Темы рефератов<br>Вопросы для экзамена (зачета) | 4<br>2<br>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<br>Темы рефератов<br>Вопросы для экзамена (зачета) | 4<br>2<br>3 |

## 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<br>(75 -100 баллов)<br>«отлично» | Показывает глубокие знания предмета.<br>Умеет использовать полученные знания, приводя при ответе собственные примеры. | Тестовые задания (35-40)<br>Реферат (9-10)<br>Вопросы экзамена (вопросы к зачету)(31- |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| «зачтено»                                                                                                      | Владеет навыками анализа современного состояния отрасли, науки и техники, свободно владеет терминологией из разных разделов дисциплины                                                                                                                                               | 50 баллов)                                                                                |
| Базовый (50 -74 балла) –<br>«хорошо»<br>«зачтено»                                                              | Хорошо знает предмет, однако эти знания ограничены объемом материала, представленным в учебнике<br>Умеет использовать полученные знания, приводя примеры из тех, что имеются в литературе.<br>Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить. | Тестовые задания (26-34)<br>Реферат (3- 10)<br>Вопросы экзамена (вопросы к зачету)(21-30) |
| Пороговый<br>(35 - 49 баллов) –<br>«удовлетворительно»<br>«зачтено»                                            | Знает ответ только на конкретный вопрос, на дополнительные вопросы отвечает только с помощью наводящих вопросов экзаменатора.<br>Не всегда умеет привести правильный пример.<br>Слабо владеет терминологией.                                                                         | Тестовые задания (20-25)<br>Реферат (1-4)<br>Вопросы экзамена (вопросы к зачету)(14-20)   |
| Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) –<br>«неудовлетворительно»<br>«незачтено» | Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.<br>Не умеет привести правильный пример.<br>Не владеет терминологией.                                                                                                                              | Тестовые задания (0-19)<br>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, 2025
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, 2025.
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, 2025.
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, 2025.

## **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. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)
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 «Рукопонт»: 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 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)

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 плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### **7.4.2 Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

#### **7.4.3 Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)

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 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025 |
| 3 | МойОфисСтандартн                                                           | ООО «Новые                            | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.g">https://reestr.digital.g</a>                                                                             | Контракт с ООО                                                                                          |

|   |                                                                                                                                                                      |                                                          |                                  |                                                                         |                                                                                                                           |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | ый -<br>Офисный пакет<br>для работы с<br>документами<br>и почтой<br>(myoffice.ru)                                                                                    | облачные<br>технологии»<br>(Россия)                      |                                  | ov.ru/reestr/301631/?<br>sphrase_id=2698444                             | «Рубикон»<br>от 24.04.2019 №<br>03641000008190000<br>12<br>срок действия:<br>бессрочно                                    |
| 4 | Офисный пакет<br>«Р7-Офис»<br>(десктопная версия)                                                                                                                    | АО «Р7»                                                  | Лицензионное                     | https://reestr.digital.g<br>ov.ru/reestr/306668/?<br>sphrase_id=4435041 | Контракт с ООО<br>«Софттекс»<br>от 24.10.2023 №<br>03641000008230000<br>07<br>срок действия:<br>бессрочно                 |
| 5 | Операционная<br>система «Альт<br>Образование»                                                                                                                        | ООО "Базальт<br>свободное<br>программное<br>обеспечение" | Лицензионное                     | https://reestr.digital.g<br>ov.ru/reestr/303262/?<br>sphrase_id=4435015 | Контракт с ООО<br>«Софттекс»<br>от 24.10.2023 №<br>03641000008230000<br>07<br>срок действия:<br>бессрочно                 |
| 6 | Программная<br>система для<br>обнаружения<br>текстовых<br>заимствований в<br>учебных и научных<br>работах<br>«Антиплагиат ВУЗ»<br>(https://docs.antiplagia<br>us.ru) | АО<br>«Антиплагиат»<br>(Россия)                          | Лицензионное                     | https://reestr.digital.g<br>ov.ru/reestr/303350/?<br>sphrase_id=2698186 | Лицензионный<br>договор с АО<br>«Антиплагиат» от<br>23.05.2024 № 8151,<br>срок действия: с<br>23.05.2024 по<br>22.05.2025 |
| 7 | AcrobatReader<br>- просмотр<br>документов PDF,<br>DjVU                                                                                                               | AdobeSystems                                             | Свободно<br>распространяем<br>ое | -                                                                       | -                                                                                                                         |
| 8 | FoxitReader<br>- просмотр<br>документов PDF,<br>DjVU                                                                                                                 | FoxitCorporation                                         | Свободно<br>распространяем<br>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](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 и | Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии | Формируемые компетенции | ИДК          |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|
| 1. | Облачные технологии   | Лекции<br>Практические занятия                                     | УК-1                    | ИД-1,2,3,4,5 |
| 2. | Большие данные        | Лекции<br>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. 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, 3/239б):**

Оснащенность специального помещения(3/239б):

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

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

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 агробιοтехнологий 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 агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина протокол №8 от 21 апреля 2025 года.

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

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