

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ганеев Вилер Валиахметович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 27.03.2026 13:25:13  
Уникальный программный ключ:  
fceb25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

Гайсин Ф.Р.

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 01 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизированные системы проектирования ландшафтов

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата

21.03.02 Землеустройство и кадастры

---

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Инженерно-геодезические изыскания в землеустройстве

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения

заочная

---

(очная, очно-заочная, заочная)

Для приема: 2024, 2025 г.

Бирск 2024 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 21.03.02 Землеустройство и кадастры профиль Инженерно-геодезические изыскания в землеустройстве, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №6 от 31.01.2024 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 31.01.2024.

|                                                                                            |                      |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|
| Зав.кафедрой кафедры информатики и экономики (наименование кафедры разработчика программы) | <u>подписано ЭЦП</u> | Тазетдинов Б.И.  |
| Разработчик программы                                                                      | <u>подписано ЭЦП</u> | Тазетдинова Ю.А. |
| Руководитель образовательной программы                                                     | <u>подписано ЭЦП</u> | Чудинов В.В.     |

# 1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, необходимых для использования современных компьютерных технологий и специализированных программных продуктов в процессе проектирования и визуализации ландшафтных объектов.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

| Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной) |                                                                           | Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| код компетенции                                                                                                                | наименование компетенции                                                  |                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-1                                                                                                                           | Способен осуществлять кадастровое деление территории Российской Федерации | ПК-1.1. Применяет знания различных нормативно правовых актов для регулирования и управления земельно-имущественными отношениями, в части контроля, мониторинга и учета земельных ресурсов и объектов недвижимости |
|                                                                                                                                |                                                                           | ПК-1.2. Анализирует и уточняет местоположение границ кадастрового деления                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                |                                                                           | ПК-1.3. Формирует проектную и техническую документацию по землеустройству и кадастрам, территориальному планированию, развитию объектов недвижимости                                                              |

## 2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

| Виды учебной работы                                                             | Всего, часов | Количество часов в сессии      |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины                                                   | 144          | 6 сессия - 72<br>7 сессия - 72 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего) | 18           | 6 сессия - 8<br>7 сессия - 10  |
| в том числе:                                                                    |              |                                |

| Виды учебной работы                        | Всего, часов | Количество часов в сессии      |
|--------------------------------------------|--------------|--------------------------------|
| лекции                                     | 8            | 6 сессия - 4<br>7 сессия - 4   |
| лабораторные занятия                       | 10           | 6 сессия - 4<br>7 сессия - 6   |
| практические занятия                       | 0            |                                |
| Другие виды работ в соответствии с УП:     |              |                                |
| контрольная работа                         | 0            |                                |
| консультации                               | 0            |                                |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 126          | 6 сессия - 64<br>7 сессия - 62 |
| Из них:                                    |              |                                |
| контроль                                   | 0            |                                |
| ФКР:                                       |              |                                |
| зачет                                      | 0            |                                |
| зачет с оценкой                            | 0.2          | 7 сессия - 1                   |
| курсовая работа (проект)                   | 0            |                                |
| экзамен                                    | 0            |                                |

### 3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

| № п/п             | Раздел (тема) дисциплины                                                                                    | Виды деятельности |           |          |           | Форма текущего контроля успеваемости |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|
|                   |                                                                                                             | Лек, час.         | Лаб, час. | ДЗ, час. | СРС, час. |                                      |
| 3 курс / 6 сессия |                                                                                                             |                   |           |          |           |                                      |
| 1                 | Ландшафтные основы архитектурного творчества.                                                               |                   |           |          |           |                                      |
| 1.1               | Основные понятия.<br><br>Открытые пространства.<br>Ландшафтноеискусство.                                    | 1                 |           |          | 8         | Групповой опрос                      |
| 1.2               | Антропогенный ландшафт.<br><br>Изменение природных компонентов.<br>Городские территории. Промышленные зоны. | 1                 | 2         |          | 10        | Лабораторная работа                  |
| 1.3               | Архитектурный ландшафт.<br><br>Градостроительство. Формы зданий. Стиль. Инфраструктура.                     |                   |           |          | 8         | Тестирование                         |
| 1.4               | Архитектурно-ландшафтная среда.<br><br>Среда обитания. Экология. История местности. Живописность.           |                   |           |          | 8         | Тестирование                         |
| 2                 | Методы ландшафтного проектирования.                                                                         |                   |           |          |           |                                      |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |  |    |                                      |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|----|--------------------------------------|
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |  |    |                                      |
| 2.1                       | <p>Анализ существующего состояния территории.</p> <p>Изучение рельефа, почв, гидрологии, климата и биоразнообразия. Анализ существующих построек, дорог и инженерных коммуникаций. Оценка исторических и культурных особенностей местности.</p>                 | 1 | 2 |  | 10 | Лабораторная работа, Групповой опрос |
| 2.2                       | <p>Концептуальное проектирование.</p> <p>Разработка общей концепции проекта, включающей цели и задачи. Определение стиля и тематики будущего ландшафта. Создание эскизов и визуализаций.</p>                                                                    | 1 |   |  | 10 | Групповой опрос                      |
| 2.3                       | <p>Проектирование функциональных зон.</p> <p>Зонирование территории: выделение зон отдыха, спортивных площадок, детских игровых зон, садов и парков. Планирование дорожек, тропинок и подъездных путей. Организация системы водоотведения и дренажа.</p>        |   |   |  | 10 | Тестирование                         |
| Итого по 3 курсу 6 сессии |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4 | 4 |  | 64 |                                      |
| 3 курс / 7 сессия         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |  |    |                                      |
| 1                         | Композиция в ландшафтном проектировании.                                                                                                                                                                                                                        |   |   |  |    |                                      |
| 1.1                       | <p>Принципы формотворчества.</p> <p>Степень вертикального расчленения пространства. Основные типы ландшафтных пространств. Характеристика восприятия ландшафтного пространства. Парковая перспектива.</p>                                                       | 1 | 2 |  | 14 | Лабораторная работа, Групповой опрос |
| 1.2                       | <p>Композиционные приемы.</p> <p>Основные формы крон деревьев. Элементы древесно-кустарниковых композиций. Композиционные типы деревьев. Типы групп деревьев. Смешанные группы с включением цветочных растений. Декоративная стрижка. Цветочные насаждения.</p> | 1 |   |  | 14 | Тестирование, Групповой опрос        |
| 2                         | Рельеф, водоемы и малые формы как                                                                                                                                                                                                                               |   |   |  |    |                                      |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |   |     |                                                          |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|-----|----------------------------------------------------------|
|                           | компоненты архитектурного ландшафта.                                                                                                                                                                                                               |   |    |   |     |                                                          |
| 2.1                       | Стили, стилевые направления, эклектика<br><br>Использование стилевых характеристик в ландшафтном дизайне. Стил как средство художественной выразительности в ландшафтном дизайне.                                                                  | 1 | 2  |   | 16  | Групповой опрос,<br>Лабораторная работа                  |
| 3                         | Взаимосвязь архитектурных и природных форм.                                                                                                                                                                                                        |   |    |   |     |                                                          |
| 3.1                       | Соотношение природных и искусственных форм.<br><br>Система сходства и различия. Особенности проявления региональной ландшафтной среды. Почва, рельеф, топонимика, природно-климатические особенности региональной предметнопространственной среды. | 1 | 2  |   | 14  | Лабораторная работа,<br>Групповой опрос,<br>Тестирование |
| 3.2                       | Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                           |   |    | 1 | 4   |                                                          |
| Итого по 3 курсу 7 сессии |                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 | 6  | 1 | 62  |                                                          |
| Итого по дисциплине       |                                                                                                                                                                                                                                                    | 8 | 10 | 1 | 126 |                                                          |

Таблица 4 – Лабораторные работы

| № п/п             | Наименование лабораторных работ                                | Объем, час. |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|-------------|
| 3 курс / 6 сессия |                                                                |             |
| 1.                | Изменение природных компонентов.                               | 2           |
| 2.                | Изучение рельефа, почв, гидрологии, климата и биоразнообразия. | 2           |
| 3 курс / 7 сессия |                                                                |             |
| 1.                | Основные типы ландшафтных пространств.                         | 2           |
| 2.                | Использование стилевых характеристик в ландшафтном дизайне.    | 2           |
| 3.                | Особенности проявления региональной ландшафтной среды.         | 2           |

## **4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости**

#### **Тестовые задания**

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

ПК-1 Способен осуществлять кадастровое деление территории Российской Федерации

#### **Вопрос 1**

##### **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Что такое САД в контексте ландшафтного проектирования?

- 1) Компьютерное автоматизированное проектирование.
- 2) Система автоматического дренажа.
- 3) Компьютерная анимация дизайна.
- 4) Контроль атмосферных данных.

Ответ: 1

#### **Вопрос 2**

##### **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Какая программа НЕ является специализированным ПО для ландшафтного проектирования?

- 1) AutoCAD.
- 2) Realtime Landscaping Architect.
- 3) SketchUp.
- 4) Microsoft Excel.

Ответ: 4

#### **Вопрос 3**

##### **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Какой формат файлов чаще всего используется для обмена данными между САД-программами?

- 1) .DOCX.
- 2) .DWG.
- 3) .MP3.
- 4) .JPEG.

Ответ: 2

#### **Вопрос 4**

##### **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Что такое ГИС в ландшафтном проектировании?

- 1) Графическая интерпретация сигналов.
- 2) Геоинформационная система.
- 3) Генератор идей и стилей.
- 4) Гибкая измерительная сеть.

Ответ: 2

#### **Вопрос 5**

**Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Какой модуль в AutoCAD используется для 3D-моделирования ландшафтов?

- 1) AutoCAD Electrical.
- 2) AutoCAD Civil 3D.
- 3) AutoCAD Mechanical.
- 4) AutoCAD Architecture.

Ответ: 2

**Вопрос 6**

**Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Какой инструмент в SketchUp позволяет создавать рельеф местности?

- 1) Sandbox Tools.
- 2) Paint Bucket.
- 3) Follow Me.
- 4) Push/Pull.

Ответ: 1

**Вопрос 7**

**Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Для чего используется BIM в ландшафтном дизайне?

- 1) Для создания анимации.
- 2) Для информационного моделирования объектов.
- 3) Для редактирования фотографий.
- 4) Для программирования микроконтроллеров.

Ответ: 2

**Вопрос 8**

**Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Какой параметр НЕ учитывается при автоматизированном проектировании дренажных систем?

- 1) Уклон территории.
- 2) Тип почвы.
- 3) Цвет растений.
- 4) Интенсивность осадков.

Ответ: 3

**Вопрос 9**

**Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Что позволяет делать программа Lumion в ландшафтном проектировании?

- 1) Создавать реалистичную визуализацию.
- 2) Проектировать системы полива.
- 3) Анализировать состав почвы.
- 4) Разрабатывать чертежи.

Ответ: 1

**Вопрос 10**

**Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Какой софт чаще всего используется для создания дендропланов?

- 1) Photoshop.
- 2) AutoCAD + специализированные надстройки (например, Land F/X).
- 3) Microsoft Word.
- 4) CorelDRAW.

Ответ: 2



## Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестирования

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

### Критерии оценки (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 91 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 90 %;
- **5-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 71 – 80 %;
- **3-4** балла выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61-70%;
- **1-2** балла выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 51-60%;
- **0** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет менее 51%;

### Групповой опрос

1. Какие преимущества имеют автоматизированные системы перед традиционными методами проектирования ландшафтов?(Ответ: Автоматизированные системы позволяют ускорить процесс проектирования, повысить точность расчетов, облегчить внесение изменений, улучшить визуализацию и координацию между участниками проекта.)
2. Какие программы чаще всего используются для автоматизированного проектирования ландшафтов?(Ответ: AutoCAD, SketchUp, Lumion, Realtime Landscaping Architect, Vectorworks Landmark и другие.)
3. Какие данные необходимы для начала работы в автоматизированной системе проектирования ландшафта?(Ответ: Топографические карты, аэрофотоснимки, данные о почве, климате, существующей застройке и растительности.)
4. Какие возможности предоставляют автоматизированные системы для визуализации проекта?(Ответ: Создание фотореалистичных изображений, анимаций, виртуальных туров, 3D-моделей, интерактивных презентаций.)
5. Каковы основные этапы работы с автоматизированной системой проектирования ландшафта?(Ответ: Исследование территории, концептуальное проектирование, детализация, визуализация, документирование, реализация.)
6. Какие особенности имеет использование ГИС-технологий в автоматизированном проектировании ландшафтов?(Ответ: Интеграция пространственных данных, возможность анализа и обработки больших объемов информации, поддержка различных слоев данных, совместимость с другими системами.)
7. Какие проблемы могут возникать при работе с автоматизированными системами проектирования ландшафтов?(Ответ: Сложность освоения программ, необходимость регулярного обновления оборудования и программного обеспечения, ограниченные библиотеки растений и объектов, возможные ошибки в моделях.)
8. Какие факторы нужно учитывать при выборе программного обеспечения для автоматизированного проектирования ландшафтов?(Ответ: Совместимость с другими программами, функциональность, удобство интерфейса, наличие обучающих материалов, стоимость лицензии, доступность технической поддержки.)
9. Как автоматизированные системы помогают в управлении проектами ландшафтного дизайна?(Ответ: Упрощают координацию между специалистами, ускоряют обмен информацией, обеспечивают единый доступ к данным, облегчают контроль за выполнением работ.)
10. Какие перспективы развития автоматизированных систем проектирования ландшафтов вы видите в будущем?(Ответ: Расширение возможностей для интеграции с BIM-технологиями,

увеличение реалистичности визуализаций, применение технологий дополненной реальности, автоматизация рутинных операций, повышение экологической устойчивости проектов.)

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения группового опроса.

Описание методики оценивания выполнения группового опроса: оценка за ответы в процессе группового опроса ставится на основании знания теоретического материала по опрашиваемой теме.

**Критерии оценки (в баллах):**

- **9-10 баллов** выставляется студенту, если студент дал полный, развернутый ответ на все поставленные перед ним теоретические вопросы, продемонстрировал знание терминологии, определений.
- **7-8 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном все теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.
- **5-6 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.
- **3-4 балла** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и определений, но студент как минимум на половину вопросов ответил. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.
- **1-2 балла** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и определений, но студент как минимум на треть вопросов ответил. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

### **Лабораторная работа**

1. Исследование и анализ территории с использованием ГИС.
  - Работа с картографическими данными.
  - Импорт и обработка растровых и векторных данных.
  - Построение тематических карт (например, карта высот, почвенная карта).
2. Создание базовой модели рельефа.
  - Импорт топографической съемки.
  - Построение цифровой модели рельефа.
  - Вычисление уклонов и профилей.
3. Проектирование дорожно-тропиночной сети в ландшафтном проекте.
  - Использование инструментов трассировки и редактирования.
  - Расчет уклонов и соблюдение нормативов.
  - Визуализация дорожной сети в 3D.
4. Моделирование водосточной системы с учетом рельефа.
  - Анализ водостока.
  - Проектирование ливневой канализации.
  - Моделирование стока воды.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

Описание методики оценивания выполнения лабораторных работ: оценка за выполнение лабораторных работ ставится на основании знания теоретического материала по теме лабораторной работы, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализировать результаты лабораторной работы.

**Критерии оценки (в баллах):**

- 10 баллов выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемой методологии моделирования; демонстрируется полное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с программным обеспечением, применения знания на практике, анализа результатов лабораторной работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;
- 7-9 балла выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемой методологии моделирования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с программным обеспечением, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты лабораторной работы, формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;
- 3-6 балла выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемой методологии моделирования; демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с программным обеспечением, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками прикладной деятельности, способностью анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;
- 0-2 балла выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемой методологии моделирования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с программным обеспечением, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты лабораторной работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи.

### **Дифференцированный зачет**

Примерные вопросы к дифзачету, 3 курс / 7 сессия

1. Дайте определение автоматизированным системам проектирования (САПР) в ландшафтном дизайне.
2. Назовите основные этапы ландшафтного проектирования с использованием САПР.
3. В чем отличие 2D- и 3D-моделирования в ландшафтном дизайне.
4. Какие виды данных используются в ландшафтных САПР.
5. Перечислите популярные программы для автоматизированного проектирования ландшафтов.
6. Опишите процесс создания цифровой модели рельефа (ЦМР).
7. Какие методы используются для моделирования растительности в САПР.
8. Как автоматизируются расчеты сметы и материалов в ландшафтном проектировании.
9. Какие методы применяются для моделирования водных объектов.
10. Какие параметры учитываются при автоматизированном анализе участка.
11. Как искусственный интеллект может быть применен в ландшафтном дизайне.
12. Как автоматизированные системы помогают в решении экологических задач ландшафтного дизайна.

## Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения дифференцированного зачета

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

### Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме:

7 сессия - дифзачет.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

## 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 5.1. Основная учебная литература

1. Батвенкина, Т. В. Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов : учебное пособие / Т. В. Батвенкина. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2022. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330095> (дата обращения: 20.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Рыжков, И. Б. Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков, Д. Н. Кутлияров, А. Н. Кутлияров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8032-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183117> (дата обращения: 20.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.2. Дополнительная учебная литература

1. Кирюшин, В. И. Экологические основы проектирования сельскохозяйственных ландшафтов : учебник / В. И. Кирюшин. – Санкт-Петербург : Квадро, 2024. – 576 с. : ил., табл. – (Учебники и учебные пособия для высших учебных заведений. Специальная литература). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=718258> (дата обращения: 20.02.2024). – Библиогр. . – ISBN 978-5-906371-95-1. – Текст : электронный.

### **5.3. Другие учебно-методические материалы**

## **6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

### **Программное обеспечение**

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия [https://www.google.com/intl/ru\\_ALL/chrome/privacy/eula\\_text.html](https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html)
2. Office Professional Plus, LIBREOFFICE - Договор №32110448500 от 30.07.2021, Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
3. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия [https://yandex.ru/legal/browser\\_agreement/index.html](https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html)
4. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux - Договор №32110448500 от 30.07.2021, Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
5. Справочно-правовая система «Гарант» , Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс" - Договор №69 от 15 марта 2021, Договор 53 от 16.03.2022, Договор №31 от 16 марта 2023г., Договор №25818-С от 13.03.2024г., Договор №125818-С от 03.3.2025г.

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

| Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий | Вид занятий                                                                                                     | Наименование оборудования, программного обеспечения                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аудитория 218(ФМ)                                                 | Лекционная                                                                                                      | Колонки, мебель, ноутбук, проектор, экран.<br>Программное обеспечение<br>1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE<br>2. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux<br>3. Браузер Google Chrome                 |
| Аудитория 231(ФМ)                                                 | Лекционная, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий                               | Доска, коммутатор, компьютер, мебель.<br>Программное обеспечение<br>1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE<br>2. Браузер Google Chrome<br>3. Браузер Яндекс<br>4. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux |
| Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)             | Для самостоятельной работы                                                                                      | Компьютер, мебель, принтер, сканер hp scanjet g2410.<br>Программное обеспечение<br>1. Браузер Google Chrome<br>2. Office Professional Plus, LIBREOFFICE<br>3. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux       |
| Аудитория 311(ФМ)                                                 | Лекционная, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий | Доска, компьютер, мебель, проектор, экран.<br>Программное обеспечение<br>1. Браузер Яндекс<br>2. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux<br>3. Office Professional Plus, LIBREOFFICE                        |
| Аудитория 311 а(ФМ)                                               | Для хранения оборудования                                                                                       | Веб-камера logitech<br>встр.микрофон , видеомонитор 19"цвет lcd\tft smartec stm-193, компьютер, мебель, наушники,                                                                                                                  |

|                   |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                     | <p>принтер, терминал видео конференц-связи lifesizeicon 600 camera 10x цифровой , учебно-методическая литература.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux</li> <li>2. Office Professional Plus, LIBREOFFICE</li> <li>3. Браузер Google Chrome</li> </ol>                    |
| Читальный зал(ФМ) | <p>Для курсового проектирования,<br/>Для самостоятельной работы</p> | <p>Компьютер, ксерокс, мебель, принтер, учебно-методические материалы.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Справочно-правовая система «Гарант» , Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс"</li> <li>2. Office Professional Plus, LIBREOFFICE</li> <li>3. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux</li> </ol> |