Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 06.05.2026 09:45:35
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Экологический факультет

Кафедра Ландшафтной архитектуры и лесного дела

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**К.М.01.04 Цифровая трансформация отрасли**
по направлению подготовки	35.03.10 Ландшафтная архитектура
по профилю подготовки (специализации)	Ландшафтная урбанистика
квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2026

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Составитель рабочей программы:

-, Подписано простой ЭП 27.04.2026 Лямова Азида Рустемовна

(должность, ученое звание, степень) (подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Ландшафтной архитектуры и лесного дела

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

04.05.2026 Подписано простой ЭП 04.05.2026 Трушева Наталья Алексеевна

(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

04.05.2026 Подписано простой ЭП 04.05.2026 Трушева Наталья Алексеевна

(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

30.04.2026 Подписано простой ЭП 30.04.2026 И. Б. Берберьян

(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является освоение методов и навыков сбора, обработки хранения и передачи информации с помощью персонального компьютера, применение вычислительной техники для расчётов и решения конкретных производственных задач. Использование цифровых технологий для освоения других дисциплин. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- раскрыть основные понятия цифровизации отрасли;

- дать обзор основных программных средств;

- рассмотреть цифровые технологии, применяемые в ландшафтной архитектуре;

- дать обзор компьютерных сетей и вычислительной техники;

- познакомить с основами и методами защиты информации.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина входит в перечень курсов базовой части ОПОП. Она имеет логические и содержательно-методические связи с дисциплинами «Информационные технологии», «Цифровые технологии в профессиональной деятельности», «Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры» и «Ландшафтное проектирование». Дисциплина основана на знаниях математики. Для освоения дисциплины необходимы знания теории информации, математической логики. Дисциплина направлена на изучение основных видов компьютерных программ, их применения для решения конкретных профессиональных задач, применение современных цифровых технологий для обмена информацией, анализа проблем и просвещения. Связь с «Компьютерной графикой в ландшафтной архитектуре» проявляется в использовании графических редакторов, BIM- и CAD-систем, а также средств визуализации для создания проектной и презентационной графики. Взаимосвязь с «Ландшафтным проектированием» обеспечивает интеграцию цифровых инструментов в процесс разработки градостроительных и ландшафтных решений — от концепции до детализации. Связь с дисциплиной «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры» заключается в применении цифровых технологий для управления строительными процессами, учёта объёмов работ, сметного моделирования и организации эксплуатации объектов на основе цифровых моделей.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры
ОПК-1.3	Использует информационно-коммуникационные технологии при проектировании объектов ландшафтной архитектуры
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-4.1	Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации
ОПК-4.2	Способен проектировать объекты ландшафтной архитектуры с помощью современного моделирования
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7.1	Знает основные информационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности
ОПК-7.2	Использует современные системы поиска информации для решения задач профессиональной деятельности
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Лаб	СРП	СР		
Курс 3	Сем. 6	1	17	34	0.25	56.75	**108**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Лаб	КРАт	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 6	1	1	4	4	0.25	3.75	96	**108**	

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	Информационная гигиена	1-2	2	2					4		Обсуждение докладов. Работа в ЭИОС.
6	Меню ARCHICAD, его пункты	3-4	2	4					4		Обсуждение докладов. Работа в ЭИОС.
6	Создание и редактирование простых двумерных элементов	5-6	2	4					4		Контрольная.Работа в ЭИОС.
6	Создание специализированных конструктивных элементов. Использование библиотечных элементов	7-8	2	4					4		Контрольная.Работа в ЭИОС.
6	Работа с зонами. Уровни и слои	9-10	2	4					4		Контрольная.Работа в ЭИОС.
6	Редактирование объектов в пространстве. Операции с текстом	11-12	2	4					6		Контрольная.Работа в ЭИОС.
6	Оформление чертежа. Вывод чертежей на печать	13-14	2	4					6		Контрольная.Работа в ЭИОС.
6	Визуализация элементов проекта	15	1	4					8		Контрольная.Работа в ЭИОС.
6	Интеграция ARCHICAD и Twinmotion: визуализация в реальном времени	16	1	2					8		Контрольная.Работа в ЭИОС.
6	Связь ARCHICAD и ГРАНД-Смета: автоматизация сметного расчета	17	1	2					8.75		Контрольная.Работа в ЭИОС.
6	Промежуточная аттестация. Зачёт					0,25					
	ИТОГО:		**17**	**34**		**0.25**			**56.75**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11

6	Информационная гигиена	1	1					8	
6	Меню ARCHICAD, его пункты							8	
6	Создание и редактирование простых двумерных элементов							10	
6	Создание специализированных конструктивных элементов. Использование библиотечных элементов							10	
6	Работа с зонами. Уровни и слои							10	
6	Редактирование объектов в пространстве. Операции с текстом							10	
6	Оформление чертежа. Вывод чертежей на печать	1	1					10	
6	Визуализация элементов проекта							10	
6	Интеграция ARCHICAD и Twinmotion: визуализация в реальном времени	1	1					10	
6	Связь ARCHICAD и ГРАНД-Смета: автоматизация сметного расчета	1	1					10	
	Промежуточная аттестация. Зачёт					0,25	3,75		
	ИТОГО:	**4**	**4**			**0.25**	**3.75**	**96**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Цифровая трансформация отрасли», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Информационная гигиена	2	1		Понятие информационной гигиены, принципы работы с проектной информацией, значение для профессиональной деятельности	ОПК-4.1; ОПК-7.2; ПКУВ-6; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2; УК-1.2; УК-1.4;	Знать: Принципы организации цифрового рабочего пространства. Методы хранения, резервного копирования и версионирования проектных данных. Требования к именованию файлов и структуре папок в командной работе. Уметь: Организовывать папки и файлы проекта по единому стандарту. Осуществлять поиск и критический анализ информации в цифровой среде. Применять облачные и локальные системы хранения для защиты данных. Владеть: Навыками системного подхода к управлению проектной информацией. Методами защиты от потери данных и дублирования версий. Умением отличать структурированные данные (факты) от хаотичных (мнения, ошибки).	Лекция-беседа
6	Меню ARCHICAD, его пункты	2			Структура главного меню: Файл, Правка, Вид, Строить, Документировать, Свойства, Инструменты, Окна, Помощь. Быстрые клавиши и панели инструментов. Рабочая среда: План, Фасад, Разрез, 3D-вид, Навигатор	ОПК-1.3; ОПК-7.1;	Знать: Структуру главного меню и назначение основных пунктов. Назначение панелей инструментов, навигатора проекта, окон просмотра. Уметь: Ориентироваться в интерфейсе ARCHICAD. Настроить рабочее	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					проекта. Настройка интерфейса под задачи ландшафтного проектирования. Практическое применение: Быстрый доступ к инструментам создания объектов, управления слоями, экспорта.		пространство под задачи ландшафтного проектирования. Быстро находить и активировать нужные инструменты. Владеть: Навыками эффективной работы в BIM-среде. Умением использовать горячие клавиши и пользовательские настройки для повышения производительности.	
6	Создание и редактирование простых двумерных элементов	2			Основные инструменты: Линия, Полилиния, Окружность, Прямоугольник, Дуга. Редактирование: перемещение, растяжение, поворот, масштабирование. Применение в ландшафтной архитектуре: Контур газона, граница цветника, осевая линия дорожки. Использование привязок и сетки для точности. Связь с геометрическими основами: Применение знаний из начертательной геометрии и черчения	ОПК-1.3; УК-1.1;	Знать: Основные инструменты рисования: линия, полилиния, окружность, прямоугольник, дуга. Принципы привязки, сетки, шага и точности ввода координат. Уметь: Создавать и редактировать двумерные контуры: газоны, цветники, дорожки. Применять операции: перемещение, растяжение, поворот, масштабирование. Использовать объектные привязки для точного построения. Владеть: Навыками точного черчения в масштабе. Умением декомпозировать задачу проектирования на базовые геометрические операции.	Лекция-беседа
6	Создание специализированных конструктивных элементов. Использование библиотечных элементов	2			Типы элементов: Стены, колонны, плиты, крыши — с настройкой материалов и конструкций. Адаптация под ландшафтные объекты: бордюры, подпорные стенки, настилы. Параметризация: Задание	ОПК-1.1; ОПК-4.2; ОПК-7.1;	Знать: Типы параметрических объектов: стены, плиты, колонны, крыши, библиотечные объекты. Принципы параметризации: толщина, высота, материал, конструкция.	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					толщины, высоты, материала — с привязкой к реальным строительным нормам.		Источники библиотечных элементов: Graphisoft BIMcomponents, сторонние библиотеки. Уметь: Создавать конструктивные элементы с заданными свойствами. Вставлять и настраивать библиотечные объекты (деревья, скамейки, фонари). Адаптировать объекты под условия ландшафтного проектирования. Владеть: Навыками моделирования реальных строительных конструкций в BIM-среде. Умением использовать библиотечные элементы для быстрого формирования проектного решения.	
6	Работа с зонами. Уровни и слои	2			Зоны: Определение функциональных зон: детская площадка, зона отдыха, спортивная площадка. Автоматический расчет площадей, экспорт в таблицы. Уровни: Вертикальная организация: нулевая отметка, подземные уровни, террасы. Привязка к топоплану. Слои: Логическое разделение: растительность, покрытия, мебель, освещение. Управление видимостью и печатью.	ОПК-4.1; УК-1.1; УК-1.3;	Знать: Назначение зон, уровней и слоёв в ARCHICAD. Принципы вертикальной планировки и функционального зонирования. Логику управления видимостью через слои и комбинации слоёв. Уметь: Создавать зоны для подсчёта площадей (газон, парковка, зона отдыха). Организовывать уровни для многоярусных объектов (террасы, подземные парковки). Настроить слои для разделения растительности, покрытий, мебели. Владеть: Навыками системной организации проекта по функциональным и пространственным признакам. Умением	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оценивать альтернативные способы организации данных и выбирать оптимальный.	
6	Редактирование объектов в пространстве. Операции с текстом	2			3D-редактирование: Перемещение, копирование, вращение, зеркалирование в 3D-пространстве. Использование 3D-мыши или навигатора. Текстовые аннотации: Добавление пояснений: названия зон, типы растений, примечания. Стили текста, шрифты, размеры — по ГОСТ.	ОПК-1.3; УК-1.2;	Знать: Инструменты 3D-редактирования: перемещение, копирование, вращение, зеркалирование. Средства добавления и форматирования текста: аннотации, пояснения, шрифты, стили. Уметь: Редактировать объекты в трёхмерном пространстве. Добавлять текстовые пояснения к элементам проекта. Настроить стили текста по требованиям ГОСТ. Владеть: Навыками точного позиционирования объектов в 3D. Умением находить и критически анализировать информацию для оформления текстовой части проекта.	Лекция-беседа
6	Оформление чертежа. Вывод чертежей на печать	2	1		Листы и виды: Создание компоновки: план, разрезы, фасады, спецификации. Масштабы, рамки, штампы. Настройка печати: Печать в PDF, DWG, на плоттер. Управление толщиной линий, цветами (черно-белая/цветная). Контроль качества: Проверка перед сдачей: читаемость, соответствие ГОСТ, наличие всех элементов.	ОПК-7.1; УК-1.4;	Знать: Структуру листа: рамка, штамп, масштаб, виды. Принципы компоновки чертежей на листе. Настройки печати: PDF, DWG, плоттер, толщина линий, цвета. Уметь: Создавать листы в Книге макетов. Настроить масштаб и видимость элементов на чертеже. Выводить чертежи на печать или в электронный формат. Владеть: Навыками оформления проектной документации по стандартам. Умением аргументированно формировать суждения о	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							качестве оформления чертежа.	
6	Визуализация элементов проекта	1			Встроенные средства ARCHICAD: Камеры, материалы, освещение, тени (солнечные лучи). Настройка времени суток и сезона. Цель визуализации: Наглядное представление проекта заказчику. Оценка восприятия пространства.	ОПК-4.2; УК-1.3;	Знать: Возможности встроенной визуализации ARCHICAD: камеры, материалы, освещение, тени. Ограничения встроенных средств по сравнению с профессиональными рендерами. Уметь: Настроить камеру для получения перспективного вида. Задать материалы и освещение для реалистичного отображения. Создать простые рендеры для презентации. Владеть: Навыками наглядного представления проектных решений. Умением оценивать достоинства и недостатки различных вариантов визуализации.	Лекция-беседа
6	Интеграция ARCHICAD и Twinmotion: визуализация в реальном времени	1	1		Функции Twinmotion: Реалистичная растительность, погода, люди, транспорт. Создание VR-презентаций и анимаций.	ОПК-4.2; ОПК-7; УК-1.3; УК-1.4;	Знать: Принцип работы Live Connection между ARCHICAD и Twinmotion. Функции Twinmotion: растительность, погода, освещение, анимация, VR. Уметь: Подключать ARCHICAD к Twinmotion и передавать модель. Добавлять окружение: деревья, людей, транспорт, погодные эффекты. Создавать анимированные обходы и VR-презентации. Владеть: Навыками создания высококачественных визуализаций для заказчиков. Умением аргументированно обосновывать выбор визуального решения.	Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Связь ARCHICAD и ГРАНД-Смета: автоматизация сметного расчета	1	1		Механизм передачи данных: Экспорт модели в IFC или через BIM-сметные интерфейсы. Импорт в ГРАНД-Смета с привязкой к сметным нормативам. Автоматизация: Подсчет объемов: площадь покрытий, объем грунта, количество растений. Пересчет при изменении проекта.	ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-7.1; УК-1.5;	Знать: Принципы обмена данными между BIM и сметными программами (IFC, BIM-сметные интерфейсы). Структуру сметной документации: локальные и объектные сметы, ведомости. Уметь: Экспортировать модель из ARCHICAD в формате, совместимом с ГРАНД-Смета. Импортировать данные и формировать смету. Пересчитывать объемы при изменении проекта. Владеть: Навыками автоматизации сметных расчетов на основе BIM-модели. Умением оценивать экономические последствия проектных решений.	
	ИТОГО:	**17**	**4**					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
6	Информационная гигиена	Лабораторная работа №1	2	1	
6	Меню ARCHICAD, его пункты	Лабораторная работа №2	4		
6	Создание и редактирование простых двумерных элементов	Лабораторная работа №3	4		
6	Создание специализированных конструктивных элементов. Использование библиотечных элементов	Лабораторная работа №4	4		
6	Работа с зонами. Уровни и слои	Лабораторная работа №5	4		
6	Редактирование объектов в пространстве. Операции с текстом	Лабораторная работа №6	4		
6	Оформление чертежа. Вывод чертежей на печать	Лабораторная работа №7	4	1	
6	Визуализация элементов проекта	Лабораторная работа №8	4		
6	Интеграция ARCHICAD и Twinmotion: визуализация в реальном времени	Лабораторная работа №9	2	1	
6	Связь ARCHICAD и ГРАНД-Смета: автоматизация сметного расчета	Лабораторная работа №10	2	1	
	ИТОГО:		**34**	**4**	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
6	Информационная гигиена.	Организация цифровой среды	1-2 неделя	4	8	
6	Меню ARCHICAD, его пункты	Освоение интерфейса	3-4 неделя	4	8	
6	Создание и редактирование простых двумерных элементов	Черчение в 2D	5-6 неделя	4	10	
6	Создание специализированных конструктивных элементов. Использование библиотечных элементов	Моделирование и комплектация	7-8 неделя	4	10	
6	Работа с зонами. Уровни и слои	Организация проекта	9-10 неделя	5	10	
6	Редактирование объектов в пространстве. Операции с текстом	3D-редактирование и аннотации	11-12 неделя	6	10	
6	Оформление чертежа. Вывод чертежей на печать	Подготовка документации	13-14 неделя	6	10	
6	Визуализация элементов проекта	Создание рендера	15 неделя	8	10	
6	Интеграция ARCHICAD и Twinmotion: визуализация в реальном времени	В Twinmotion добавить:Реалистичную растительность (деревья, кустарники).Погоду — «лёгкий дождь».Людей и скамейки.Сделать 2 снимка: днём и вечером.	16 неделя	8	10	
6	Связь ARCHICAD и ГРАНД-Смета: автоматизация сметного расчета	Формирование сметы	17 неделя	8	10	
	ИТОГО:			**57**	**96**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	03.2029 ФГБОУ ВО «МГТУ»	«Цифровая этика и ответственность в проектировании: от чертежа до реальности»	Групповая	Лямова А.Р.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; УК-1; УК-1.2; УК-1.1; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100058726&DOK= 0C74B0&BASE=0007AA
004(07) М 54 Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Цифровая трансформация отрасли» : направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. унт, Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Биганова С.Г. - Майкоп : Б/и, 2021. - 6 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 5-6 (8 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100058573
Информационные технологии : учебно-методическое пособие / составитель Биганова С.Г. - Майкоп : Б.и, 2023. - 109 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 109 (10 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100058726&DOK=0C74B0&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Конягина, М. Н. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21494-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588302	https://urait.ru/bcode/588302
Кравченко, С. А. Социология цифровизации : учебник для вузов / С. А. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14307-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588484	https://urait.ru/bcode/588484
Кабашов, С.Ю. Электронное правительство. Электронный документооборот. Термины и определения : учебное пособие / С.Ю. Кабашов. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 320 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=435317
Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 147 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-11335-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586953	https://urait.ru/bcode/586953
Горелов, Н. А. Цифровая экономика и информационное общество : учебник для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18432-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586194	https://urait.ru/bcode/586194
Маркова, В.Д. Цифровая экономика : учебник / Маркова В.Д. - Москва : ИНФРА-М, 2026. - 186 с. - Текст : электронный.	https://znanium.ru/catalog/document?id=466493
Камолов, С. Г. Цифровое государственное управление : учебник для вузов / С. Г. Камолов, Н. Д. Александров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21027-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588737	https://urait.ru/bcode/588737
Грибанов, Ю.И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю.И. Грибанов, М.Н. Руденко. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2023. - 213 с. - Текст :	https://znanium.com/catalog/document?id=432256

Название	Ссылка
электронный. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=432256. - Режим доступа: по подписке. - Znanium. - ISBN 978-5-394-05500-3	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры			
1	1		Агрохимия и агропочвоведение
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
3	3		Архитектурная графика и основы композиции
2	3		Начертательная геометрия и инженерная графика
3	4		Генетика, селекция и биотехнологии декоративных растений
12	12		Биология декоративных растений
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
6	7		Ландшафтоведение
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
3	4		Технология защиты растений
2	3		Декоративное растениеводство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта
4	5		Биоэкономика
ОПК-1.3 Использует информационно-коммуникационные технологии при проектировании объектов ландшафтной архитектуры			
3	3		Архитектурная графика и основы композиции
2	3		Начертательная геометрия и инженерная графика
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
6	7		Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре
8	9		Макетирование в ландшафтной архитектуре
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта
ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации			
1	1		Агрохимия и

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			агропочвоведение
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
6	7		Ландшафтоведение
4	4		Методика научных исследований в ландшафтной архитектуре
5	5		Специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности ландшафтного архитектора
56	56		Ландшафтное проектирование
3	4		Технология защиты растений
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта
4	5		Технология информационного моделирования в ландшафтной архитектуре
ОПК-4.2 Способен проектировать объекты ландшафтной архитектуры с помощью современного моделирования			
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
4	4		Методика научных исследований в ландшафтной архитектуре
5	5		Специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности ландшафтного архитектора
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
56	56		Ландшафтное проектирование
6	7		Компьютерная графика в ландшафтной архитектуре
8	9		Макетирование в ландшафтной архитектуре

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта
4	5		Технология информационного моделирования в ландшафтной архитектуре
ОПК-7.1 Знает основные информационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности			
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта
ОПК-7.2 Использует современные системы поиска информации для решения задач профессиональной деятельности			
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Философия
23	23		Математика
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
23	23		Математика
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
23	23		Математика
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Философия
23	23		Математика
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Философия
23	23		Математика
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
Знать: Знать: основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов; методы математического моделирования биологических процессов ;основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа
Уметь: Уметь: применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биоте хнологических	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
исследований; строить модели, проводить их анализ; аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;					
Владеть: Владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования; навыками анализа результатов математических расчетов биологических моделей; навыками работы с компьютером как средством управления информацией.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать: основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа
Уметь: Уметь: применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
исследования.					
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-1.3 Использует информационно-коммуникационные технологии при проектировании объектов ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; - методы и принципы работы с компьютером как средством управления информацией;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа
Уметь: Уметь:- аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; научно обосновывать и применять на практике навыки работы с компьютером как средством управления информацией и решения профессиональных задач;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками эффективной реализации способности осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;- навыками работы с компьютером как средством управления информацией.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации					
Знать: Знать: современные методы проведения предпроектных и проектных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
изысканий в области ландшафтной архитектуры, обработки полученных данных;					
Уметь: Уметь: проводить предпроектные исследования на объектах ландшафтной архитектуры различного назначения с использованием современного измерительного оборудования и обработки полученной информации с помощью цифровых технологий, вариативной статистики;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками современных технологий поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ОПК-4.2 Способен проектировать объекты ландшафтной архитектуры с помощью современного моделирования					
Знать: Знать: моделирование объектов ландшафтной архитектуры с использованием передовых компьютерных программ и конструкций, и материалов для макетирования;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа
Уметь: Уметь: работать над сложными трёхмерными моделями объектов ландшафтной архитектуры;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: методами построения трехмерных моделей с помощью	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
цифровых графических платформ, которые объединяют все стадии работы над проектом (ландшафтный анализ рассматриваемого участка, расчёты, геометрические построения, оформление рабочей документации и презентация готового проекта), а также методом технического макетирования.					
ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-7.1 Знает основные информационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности					
Знать: Знать: основные информационные технологии;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа
Уметь: Уметь: работать в прикладных программных средствах;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками применения прикладных программ для решения производственных задач и научных проблем.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-7.2 Использует современные системы поиска информации для решения задач профессиональной деятельности					
Знать: Знать: основные поисковые системы и электронные библиотеки;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа
Уметь: Уметь: работать в поисковых системах и электронных библиотеках;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками регистрации поиска литературы и информации в электронных библиотеках.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа
Уметь: Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: Знать: - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа
Уметь: Уметь: - анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа
Уметь: Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: Знать: - основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарных знаний;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа
Уметь: Уметь: - критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-исследовательского и прикладного характера.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа
Уметь: Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
Знать: Знать: современные методы проведения предпроектных и проектных изысканий в области ландшафтной архитектуры, обработки полученных данных;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа
Уметь: Уметь: проводить предпроектные исследования на объектах ландшафтной архитектуры различного назначения с использованием современного измерительного оборудования и обработки полученной информации с помощью цифровых технологий, вариативной статистики;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: методами построения трехмерных моделей с помощью	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
цифровых графических платформ, которые объединяют все стадии работы над проектом (ландшафтный анализ рассматриваемого участка, расчёты, геометрические построения, оформление рабочей документации и презентация готового проекта), а также методом технического макетирования.					
ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
Знать: Знать: - основные информационные технологии; - основные поисковые системы и электронные библиотеки;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа
Уметь: Уметь: - работать в прикладных программных средствах; - работать в поисковых системах и электронных библиотеках;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками применения прикладных программ для решения производственных задач и научных проблем.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
Знать: Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: -	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации;			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: Владеть: - навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов к зачёту по дисциплине «Цифровая трансформация отрасли»

1.Информационные технологии в ландшафтной архитектуре.

2. Структура прогнозно-аналитической системы.

3. Моделирование динамики состояния ландшафта.

4. Подготовка атрибутных и пространственных данных.

5. Ландшафтное обоснование постановки задачи.

6. Методика обработки данных.

7. Виды компьютерной графики.

8. Растровая графика.

9. Динамический диапазон.

10. Методы противодействия пикселизации.Информационные технологии в ландшафтной архитектуре.

11. Меню Archi CAD

12. Панели инструментов Archi CAD

13. Палитры Archi CAD

14. Схемы, их виды.

15. Профили, их виды.

16. Двумерные графические примитивы, их виды.

17. Методы построения дуги.

18. Методы построения окружности.

19. Методы построения эллипса.

20. Построение полилиний, методы.

21. Способы штриховки.

22. Текст.

23. Привязка.

24. Интеллектуальный указатель мыши, его формы.

25. Электронная рейсшина.

26. Координатные сетки, настройка.

27. Группировка элементов.

28. Команды изменения формы объекта.

29. Параметры этажа.

30. Создание поверхности произвольной формы.

31. Построение сетки.

32. Стандартные библиотеки.

33. Источник света, характеристики.

34. Импорт библиотек.

35. Библиотека растений.

36. Построение зон.

37. Подрезка зоны.

38. Слои в Archi CAD.

39. Выбор объектов, типы.

40. Чертёж, нанесение размеров.

41. Виды размеров.

42. Автопостроение размеров.

43. Выносные надписи, настройка.

44. Вставка изображений, форматы.

45. Текстуры, виды.

46. Деталировочные чертежи, настройка.

Тестовые задания

1. В КАКОМ ГОДУ БЫЛА ИЗГОТОВЛЕНА ПЕРВАЯ ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ РЕЛЬЕФА?
A) 1960
B) 1961
C) 1980
D) 1990

2. В КАКОМ МЕТОДЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КООРДИНАТ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДВА И БОЛЕЕ GPS-ПРИЕМНИКА:
A) абсолютном
B) относительном
C) дифференциальном

3. НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:
A) система координат МСК-22
B) система координат NAD-27
C) система координат WGS-84

4. В КАКОЙ МОДЕЛИ ПРОЯВЛЯЕТСЯ «ЭФФЕКТ ТЕРРАС»?
A) ГИС
B) ЦМР
C) CRID
D) TIN

5. В КАКОМ ГОДУ БЫЛА РАЗРАБОТАНА МОДЕЛЬ TIN (НЕРЕГУЛЯРНАЯ ТРИАНГУЛЯЦИОННАЯ СЕТЬ)?
A) начало 1960-х гг.
B) начало 1970-х гг.
C) начало 1980-х гг.
D) начало 1990-х гг.

6. В КАКОМ МЕТОДЕ РАСЧЁТА ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ РЕЛЬЕФА ИГРАЕТ РОЛЬ ТАКОЕ ПОНЯТИЕ, КАК "РАДИУС ВЛИЯНИЯ"?
A) кригинг
B) триангуляция Делоне
C) средневзвешенная интерполяция
D) все варианты верны

7. В ПРЕДЕЛАХ КАЖДОГО ТРЕУГОЛЬНИКА МОДЕЛИ TIN ПОВЕРХНОСТЬ ОБЫЧНО ПРЕДСТАВЛЯЕТСЯ:
A) вершиной
B) впадиной
C) плоскостью
D) все верны

8. ВРЕМЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КООРДИНАТ ТОЧЕК С ПОМОЩЬЮ НАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЗАВИСИТ ОТ:
A) количества спутников, видимых антенной приемника
B) количества сигналов, принимаемых антенной приемника
C) технических характеристик аппаратуры

9. ДВУХСИСТЕМНЫЕ ПРИЕМНИКИ ПРИНИМАЮТ СИГНАЛЫ:
A) только системы GPS
B) только системы ГЛОНАСС
C) системы GPS и система ГЛОНАСС

10. ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ КАКОГО ТИПА РЕЛЬЕФА УДОБНА МОДЕЛЬ GRID?
A) горного
B) равнинного
C) оба варианта верны

11. КАК СОЕДИНЯЮТСЯ ДИСКРЕТНО РАСПОЛОЖЕННЫЕ ТОЧКИ ПРИ ПОСТРОЕНИИ TIN- МОДЕЛИ?
A) линиями
B) прямоугольниками
C) зигзагами
D) треугольниками

12. КАКАЯ МОДЕЛЬ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЧАЩЕ ВСЕГО СРЕДИ НЕРЕГУЛЯРНЫХ СЕТОК?
A) GRD
B) GRID
C) TIN

13. Как изменить стиль в векторном слое Geomixer?
A) выбрать значение колонки через фильтр
B) дать название векторному слою
C) изменить символы

14. Какой инструмент выбрать для создания линейного объекта в Geomixer

A) Прямоугольник
B) Многоугольник
C) Линия
D) Маркер

15. Можно ли загрузить растровое изображение в программу Geomixer
A) Да
B) Нет

Правильные ответы:

1. B
2. A
3. C
4. D
5. B
6. A
7. C
8. A
9. B
10. A
11. A
12. C
13. A
14. C
15. A

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к написанию реферата.

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов темы, где автор раскрывает суть исследуемой

проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста; - обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Отметка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты, отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Учебно-методическое пособие "Основы информатики" [Электронный ресурс]: [сост. Биганова С.Г.]. - Майкоп: «Магарин О.Г.», 2018. - 112 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100048712&DOK=0 7A92F&BASE=000001
Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100032692
Конягина, М. Н. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21494-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588302	https://urait.ru/bcode/588302
Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 147 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-11335-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586953	https://urait.ru/bcode/586953
Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 186 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=466493
Информационные технологии : учебно-методическое пособие / составитель Биганова С.Г. - Майкоп : Б.и, 2023. - 109 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 109 (10 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100058726&DOK= 0C74B0&BASE=0007AA

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Кравченко, С. А. Социология цифровизации : учебник для вузов / С. А. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14307-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588484	https://urait.ru/bcode/588484
Кабашов, С. Ю. Электронное правительство. Электронный документооборот. Термины и определения : учебное пособие / С.Ю. Кабашов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-019274-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2103130	https://znanium.ru/catalog/document?id=435317
Горелов, Н. А. Цифровая экономика и информационное общество : учебник для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18432-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586194	https://urait.ru/bcode/586194
Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2026. - 213 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=466493
Камолов, С. Г. Цифровое государственное управление : учебник для вузов / С. Г. Камолов, Н. Д. Александров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21027-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588737	https://urait.ru/bcode/588737

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научноиздательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научноисследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры.
http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/ Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный ЭлектронноИнформационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. - ….. – URL: https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/905824/browse?type=source . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584

году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. https://www.cambridge.org/ Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya Ландшафтный дизайн : информационный сайт. – Москва, 1998. - . – URL: http://www.landscape.ru/design/. – Текст: электронный.Приведены примеры ландшафтных решений, как небольших участков, так и городской территории. http://www.landscape.ru/design/ Библиотека по цветоводству : [сайт] / [подбор материалов, оформление: Елена Морозова ; разработка ПО: Алексей Злыгостев]. – [Москва], 2002. - . – URL: http://flowerlib.ru/. – Текст: электронный.Новости цветоводства, библиотека книг по цветоводству, ссылки на сайты о цветах и ландшафтном дизайне. http://flowerlib.ru/news/ Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – URL: http://www.mnr.gov.ru/. – Текст: электронный.Официальные документы, статистика, аналитика, особо охраняемые природные территории, базы данных. http://www.mnr.gov.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методическое пособие "Основы информатики" [Электронный ресурс]: [сост. Биганова С.Г.]. - Майкоп: «Магарин О.Г.», 2018. - 112 с. http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048712&DOK=0 7A92F&BASE=000001

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Компьютерная программа ARCHICAD 24 для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Компьютерная программа "ГРАНД-Смета" версия "STUDENT" Сублицензионный договор № 33Вл1481с от 13.08.2021 г.
Компьютерная программа для ландшафтного проектирования и дизайна "Наш сад кристалл 10.0" Сетевая версия DiComp Контракт № 7904 от 06.08.2021 г.
Растровый графический редакторGIMP2.10.22 14.08.21 г. свободная лицензия
Blender Свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе

Название
https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Nature International journal of science : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Springer Nature Publishing AG. – Москва, 2013. - ..... – URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Nature . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвященные широкому спектру вопросов, в основном естественно-научной тематики. Цифровой архив журнала Nature 1869 -2011гг. https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Nature
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – URL: http://www.mnr.gov.ru/. – Текст: электронный.Официальные документы, статистика, аналитика, особо охраняемые природные территории, базы данных. http://www.mnr.gov.ru/
Ландшафтный дизайн : информационный сайт. – Москва, 1998. - . – URL: http://www.landscape.ru/design/. – Текст: электронный.Приведены примеры ландшафтных решений, как небольших участков, так и городской территории. http://www.landscape.ru/design/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – URL: http://www.mnr.gov.ru/. – Текст: электронный.Официальные документы, статистика, аналитика, особо охраняемые природные территории, базы данных. http://www.mnr.gov.ru/
Ландшафтный дизайн : информационный сайт. – Москва, 1998. - . – URL: http://www.landscape.ru/design/. – Текст: электронный.Приведены примеры ландшафтных решений, как небольших участков, так и городской территории. http://www.landscape.ru/design/
Nature International journal of science : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Springer Nature Publishing AG. – Москва, 2013. - ..... – URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Nature . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвященные широкому спектру вопросов, в основном естественно-научной тематики. Цифровой архив журнала Nature 1869 -2011гг. https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Nature
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе

Название
https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория инженерной биологии иландшафтного планирования (1-117)385000, Республика Адыгея, г.Майкоп, ул. Первомайская, дом №191, Здание учебного корпуса	Компьютерная техника на 12 мест,Люксметр + УФ-Радиометр +Измеритель температуры ивлажности «ТКА-ПКМ» (42); ШумомерTesto 816-3 с комплектующими,Лазерный дальномер ADA Cosmo 120video с поверкой A00523,ТепловизорRGKTL-80, буссоль – 2 шт.,приростной молоток, высотомер ВУЛ1, высотомер ВА, электронныйвысотомер «Nikon», электронныйполнотомер «Haglof» - 2 шт.,Ультразвуковой высотомер,дальномер, угломер Vertex IV/360,Приростной бурав Haglof для твердойдревесины диаметр 4,3 мм, длина250 мм, Приростной бурав Haglof длятвердой древесины диаметр 4,3 мм,длина 500 мм, Ранцевая полеваяводно-почвенная лаборатория НКВРм, электронные весы «Ингредиент»- 2 шт., Квадрокоптер «PHANTOM» - 3,ноутбук Asus K52JUCOREi3, цифровоймногофункциональный измерительпараметров окружающей средыMS-6300, компьютерное рабочееместо, проектор EPSONFMPTWIOCO,экран на штативе 150x150, сканерEPSONGT-15000A3. Программноеобеспечение: СИТИС: ПироТек(Лицензионный договор №09-1901 от15.01.2019 г., 03.12.2020); ГИССтандарт (Лицензионный договор№351 от 26.12.2020 г.);Инвентаризация «Сетевая» версия3,0 (Лицензионный договор №351 от26.12.2020 г.); ПДВ-Эколог «Сетевой»версия 4,75 (Лицензионный договор№351 от 26.12.2020 г.). Программноеобеспечение для Виртуальныхлабораторных работ по дисциплинам"Общая экология" и "Промышленнаяэкология".	Microsoft Office Word 2010 Номерпродукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO02260-018-0000106-48095 Антивирусkaspersky endpoint securityЛицензионный договор от 17.02.2021№ 203-20122401 Операционнаясистема Windows Договор от26.05.2020 № 32009117096 Договорот 17.01.2019 № 31908696765.Компания Autodesk ARCHICAD -учебная версия. Гранд-Смета«Студент» – учебная версия.
В качестве помещения длясамостоятельной работы можетбыть: читальный зал, находится на 3этаже в главном (1) корпусеуниверситета по ул. Первомайская,191, тел.: 8(8772) 57-02-67. Режимработы: http://lib.mkgtu.ru/index.php/rezhim-raboty-nb-mgtu	Посадочных мест для пользователейбиблиотеки - 100, в том числе 32автоматизированных рабочих местдля пользователей (АРМ - читатель):переносное мультимедийноеоборудование, компьютеры Pentium сподключением к интернету.	Свободно распространяемоепрограммное обеспечение 1.Операционная система «Windows». 2.Microsoft Office Word. 3. Программадля воспроизведения аудио и видеофайлов «VLCmediaplayer». 4.Программа для воспроизведенияаудио и видео файлов «K-litecodec».5. Офисный пакет «WPSoffice». 6.Программа для работы с архивами«7-zip» GNU LGPL. 7. Adobe Reader,свободно распространяемое ПО. 8.SketchUp Make - программа длямоделирования простых трёхмерныхобъектов. 9. Inkscape -профессиональный векторныйграфический редактор для Linux,Windows и mac OS GNU GENERALPUBLIC LICENSE Version 3. 10. GIMP –растровый графический

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		редактордля Linux, Windows. 11. AutodeskAutoCAD - ПО для 2D и 3Dпроектирования, Компания AutodeskARCHICAD - учебная версия, Гранд Смета «Студент» – учебная версия