

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 20.12.2024 12:29:33

Уникальный программный код:

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

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.О.22 Цифровая трансформация отрасли

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Ландшафтное строительство

Бакалавр

Очная, Заочная,

2024

Майкоп



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

Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель,

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

12.12.2024

(подпись)

Савинова Мария Григорьевна

(Φ.Π.Ο.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Менеджмента и региональной экономики

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

17.12.2024

Подписано простой ЭП

17.12.2024

(подпись)

Чудесова Наталья Николаевна

(Φ.Π.Ο.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей

кафедрой

по направлению подготовки

(специальности)

18.12.2024

Подписано простой ЭП

18.12.2024

(подпись)

Трушева Наталья Алексеевна

(Φ.Π.Ο.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

13.12.2024

Подписано простой ЭП

13.12.2024

(ПОДПИСЬ)

И. Б. Берберьян

(Φ.Π.Ο.)



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 «Цифровая трансформация отрасли», «Информационные технологии».

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.



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
ПКУВ-6	Способен обеспечить техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований
ПКУВ-6.1	Способен проводить сбор и систематизацию информации для разработки градостроительной документации
ПКУВ-6.2	Способен формировать комплект градостроительной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается
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, аргументированно 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	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	4	6	0.25	3.75	94	108	3



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

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Информационная гигиена. Меню ARCICAD, его пункты		2	4					8		Обсуждение докладов. Работа в ЭИОС.
	Создание и редактирование простых двумерных элементов		3	5					8		Обсуждение докладов. Работа в ЭИОС.
	Создание специализированных конструктивных элементов. Использование библиотечных элементов.		3	5					8		Контрольная. Работа в ЭИОС.
	Работа с зонами. Уровни и слои.		3	5					8		Контрольная. Работа в ЭИОС.
	Редактирование объектов в пространстве. Операции с текстом.		2	5					8		Доклад. Работа в ЭИОС.
	Оформление чертежа. Вывод чертежей на печать.		2	5					8		Контрольная. Работа в ЭИОС.
	Визуализация элементов проекта.		2	5					8,75		Доклад. Работа в ЭИОС.
	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 трудоёмкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	Информационная гигиена. Меню ARCICAD, его пункты	0,5	1					5	
	Создание и редактирование простых двумерных элементов	0,5	1					9	
	Создание специализированных конструктивных элементов. Использование библиотечных элементов.	0,5	1					10	
	Работа с зонами. Уровни и слои.	0,5	1					20	
	Редактирование объектов в пространстве. Операции с текстом.	0,5	1					10	
	Оформление чертежа. Вывод чертежей на печать.	0,5	0,5					20	

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
	Визуализация элементов проекта.	1	0,5					20	
	Промежуточная аттестация. Зачёт					0,25	3,75		
	ИТОГО:	4	6			0.25	3.75	94	

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
6,7	Информационная гигиена. Меню ARCICAD, его пункты	2	0,5		Информационный шум. Три подхода работы с информацией. Системный подход. Программный подход. Точечный подход. Организация рабочего места в компьютере и смартфоне. Введение. Интерфейс ARCICAD. Меню программы. Файл. Правка. Вид. Проектирование. Документ. Параметры. Команда. Окно. Справка. Панели инструментов. Палитры. Рабочая среда и её настройка. Схемы. Профили	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПКУВ-6; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5;	Знать: Понятие информационного шума. Подходы работы с информацией. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Организовать свою работу с компьютером и смартфоном. Навигация в глобальных сетях (Google Chrome, http://cyberleninka.ru , http://www.elibrary.ru) Владеть: навыками работы с персональным компьютером. Умением организовать свой день с учётом потребления информации. (Google Chrome, http://cyberleninka.ru , http://www.elibrary.ru)	, Лекция-беседа
6,7	Создание и редактирование простых двумерных элементов	3	0,5		Создание двумерных графических примитивов. Выполнение точных построений. Редактирование объектов. Линия, дуга, окружность, эллипс. Способы построения. Точки, касательные. Полилинии. Сплайн. Штриховка. Текст. Точные построения. Координаты. Механизмы привязки и точные построения. Электронная рейсшина. Координатные сетки.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПКУВ-6; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2;	Знать: принципы построения и редактирования двумерных графических примитивов. Уметь: строить несколькими способами линию, дугу, окружность, эллипс. Владеть: навыками привязки и группировки объектов. Оформления объектов штриховкой, текстом.	, 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
6,7	Создание специализированных конструктивных элементов. Использование библиотечных элементов.	3	0,5		Группировка элементов. Параметры этажа. Формирование плана этажа. Построение и редактирование стен. Изменение геометрии стен. Редактирование свойств стены. Проектирование балок, колонн, перекрытий, крыш. Построение произвольных поверхностей. Построение сетки и настройка параметров. Библиотека стандартных элементов. Проектирование дверей, окон, лестниц. Источники света. Предметы интерьера.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПКУВ-6; ПКУВ-6.2; ПКУВ-6.1;	Знать: принципы формирования плана этажа и его составляющих. Уметь: строить и редактировать стены, балки, колонны, перекрытия, крыши. Использовать стандартные элементы библиотеки. Владеть: навыками построения произвольных поверхностей, дверей, окон, лестниц, источников света.	, Лекция-беседа
6,7	Работа с зонами. Уровни и слои.	3	0,5		Настройка параметров зоны. Построение зоны. Подрезка зоны. Уровни. Плоскости области просмотра. Слои.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2;	Знать: Способы построения и редактирования зоны. Уметь: визуально представлять объекты с помощью слоя. Владеть: навыками работы с уровнями, слоями, зонами.	Лекция
6,7	Редактирование объектов в пространстве. Операции с текстом.	2	0,5		Инструменты выбора объекта. Редактирование трёхмерных объектов. Дополнительные инструменты редактирования. Настройка параметров текста. Стили. Автотекст. Специальные символы. Редактирование текста.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2;	Знать: Способы выбора объекта. Уметь: редактировать трёхмерный объект. Владеть: навыками работы с магическим жезлом, блокированием объектов, добавлением текста.	Лекция
6,7	Оформление чертежа. Вывод чертежей на печать.	2	0,5		Нанесение размеров. Линейные размеры. Авторазмер. Внешние размеры, радиальные размеры. Угловые размеры. Отметки возвышений. План этажа. Выносные надписи. Зависимые и независимые	ОПК-1.1; ОПК-1; ОПК-1.3; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2;	Знать: Основные виды размеров. Уметь: создавать выносные надписи. Владеть: навыком создания плана этажа с нанесением размеров и надписей.	Лекция

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
					выносные надписи. Настройка единиц измерения.			
6,7	Визуализация элементов проекта.	2	1		Разрезы, сечения и фасады, их параметры. Детализовочные чертежи. Вставка изображений. Форматы изображений. Текстуры, их параметры. Наложение текстур. Построение трёхмерных изображений.	ОПК-1; ОПК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7; ОПК-7.2; ОПК-7.1;	Знать: принципы создания разрезов, сечений. Уметь: вставлять изображения. Владеть: навыками использования текстур.	Лекция
	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
6,7	Информационная гигиена. Меню ARCICAD, его пункты	Лабораторная работа №1	4	1	
6,7	Создание и редактирование простых двумерных элементов	Лабораторная работа №2	5	1	
6,7	Создание специализированных конструктивных элементов. Использование библиотечных элементов.	Лабораторная работа №3	5	1	
6,7	Работа с зонами. Уровни и слои.	Лабораторная работа №4	5	1	
6,7	Редактирование объектов в пространстве. Операции с текстом.	Лабораторная работа №5	5	1	
6,7	Оформление чертежа. Вывод чертежей на печать.	Лабораторная работа №6	5	0,5	
6,7	Визуализация элементов проекта.	Лабораторная работа №7	5	0,5	
	ИТОГО:		34	6	

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
	Информационная гигиена. Меню ARCICAD, его пункты	Создание проекта на ровном участке.		8	5	
	Создание и редактирование простых двумерных элементов	Создание проекта на основе спутникового снимка.		8	9	
	Создание специализированных конструктивных элементов. Использование библиотечных элементов.	Создание проекта по координатам.		8	10	
	Работа с зонами. Уровни и слои.	Создание проекта на участке 1000м2		8	20	
	Редактирование объектов в пространстве. Операции с текстом.	Создание проекта частного дома на участке с уклоном 5°		8	10	
	Оформление чертежа. Вывод чертежей на печать.	Создание проекта частного дома на участке с уклоном 15°.		8	20	
	Визуализация элементов проекта.	Создание проекта на участке 5000м2.		9	20	
	ИТОГО:			57	94	

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	02.2027 Февраль	Информационная гигиена.	Лекция-беседа.	Савинова М.Г.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Учебно-методическое пособие	http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100048712&DOK=07A92F&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.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100032692
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.mkgtn.ru:8002/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. ун-т, 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.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100058573

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] / ответственный редактор М. Н. Конягина. - Москва : Юрайт, 2022. - 235 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/497523 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-13476-6	https://urait.ru/bcode/497523
Кравченко, С. А. Социология цифровизации : учебник для вузов / С. А. Кравченко. - Москва : Юрайт, 2022. - 236 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/496708 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-14307-2	https://urait.ru/bcode/496708
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
Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. - Москва : Юрайт, 2022. - 147 с. - (Актуальные монографии). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/494769 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-11335-8	https://urait.ru/bcode/494769
Камолов, С. Г. Цифровое государственное управление : Учебник для вузов / С. Г. Камолов. - Москва : Юрайт, 2022. - 336 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/496983 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-14992-0	https://urait.ru/bcode/496983
Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. - Москва : Юрайт, 2022. - 241 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/473571 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-10039-6	https://urait.ru/bcode/473571
Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 186 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5a97ed07408159.98683294. - ISBN 978-5-16-019134-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2082732	https://znanium.ru/catalog/document?id=432877
Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко. - 3-е	https://znanium.com/catalog/document?id=432256



Название	Ссылка
изд. - Москва : Дашков и К, 2023. - 213 с. - ISBN 978-5-394-05500-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2085563	

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 согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.3 Использует информационно-коммуникационные технологии при проектировании объектов ландшафтной архитектуры			
6	6		Макетирование в ландшафтной архитектуре
6	6		Компьютерная графика
5	7		Системы искусственного интеллекта
5	6		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4	4		Информационные технологии
6	7		Цифровая трансформация отрасли
3	4		Генетика, селекция и биотехнологии декоративных растений
3	3		Архитектурная графика и основы композиции
3	3		Начертательная геометрия и инженерная графика
8	9		РВКР
ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации			
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3	4		Технология защиты растений
56	56		Ландшафтное проектирование
5	5		Инженерно-биологические сооружения
5	7		Системы искусственного интеллекта
5	6		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	7		Ландшафтоведение
4	4		Методика научных исследований в ландшафтной архитектуре
4	4		Информационные технологии
6	7		Цифровая трансформация отрасли
1	1		Агрохимия и агропочвоведение
8	9		РВКР
7	8		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ОПК-4.2 Способен проектировать объекты ландшафтной архитектуры с помощью современного моделирования			
7	8		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			исследовательской работы)
8	9		РВКР
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Макетирование в ландшафтной архитектуре
6	6		Компьютерная графика
56	56		Ландшафтное проектирование
5	5		Инженерно-биологические сооружения
5	7		Системы искусственного интеллекта
5	6		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
5	6		Модуль "Цифровые технологии в профессиональной деятельности"
4	4		Методика научных исследований в ландшафтной архитектуре
4	4		Информационные технологии
6	7		Цифровая трансформация отрасли
ОПК-7.1 Знает основные информационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности			
5	7		Системы искусственного интеллекта
5	6		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
5	6		Модуль "Цифровые технологии в профессиональной деятельности"
4	4		Информационные технологии
6	7		Цифровая трансформация отрасли
8	9		РВКР
ОПК-7.2 Использует современные системы поиска информации для решения задач профессиональной деятельности			
5	7		Системы искусственного интеллекта
5	6		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
5	6		Модуль "Цифровые технологии в профессиональной деятельности"
4	4		Информационные технологии
6	7		Цифровая трансформация отрасли
8	9		РВКР
ПКУВ-6.1 Способен проводить сбор и систематизацию информации для разработки градостроительной документации			
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
5	7		Системы искусственного интеллекта
5	6		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
8	9		РВКР
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
6	7		Цифровая трансформация отрасли
5	6		Градостроительное законодательство и экологическое право
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
ПКУВ-6.2 Способен формировать комплект градостроительной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается			
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
5	7		Системы искусственного интеллекта
5	6		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
8	9		РВКР
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
6	7		Цифровая трансформация отрасли
5	6		Градостроительное законодательство и экологическое право
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
8	9		Математическая биология
8	9		Математическое моделирование биологических процессов
5	7		Системы искусственного интеллекта
5	6		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
5	6		Модуль "Цифровые технологии в профессиональной деятельности"
4	4		Методика научных исследований в ландшафтной архитектуре
6	7		Цифровая трансформация отрасли
1	2		Математика
2	1		Философия



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Информационные технологии
8	9		РВКР
7	8		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
8	9		Математическая биология
8	9		Математическое моделирование биологических процессов
5	7		Системы искусственного интеллекта
5	6		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
5	6		Модуль "Цифровые технологии в профессиональной деятельности"
4	4		Методика научных исследований в ландшафтной архитектуре
4	4		Информационные технологии
6	7		Цифровая трансформация отрасли
1	2		Математика
8	9		РВКР
7	8		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
8	9		Математическая биология
8	9		Математическое моделирование биологических процессов
5	7		Системы искусственного интеллекта
5	6		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
5	6		Модуль "Цифровые технологии в профессиональной деятельности"
4	4		Методика научных исследований в ландшафтной архитектуре
4	4		Информационные технологии
6	7		Цифровая трансформация отрасли
1	2		Математика



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	9		РВКР
7	8		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
8	9		Математическая биология
8	9		Математическое моделирование биологических процессов
5	7		Системы искусственного интеллекта
5	6		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
5	6		Модуль "Цифровые технологии в профессиональной деятельности"
4	4		Методика научных исследований в ландшафтной архитектуре
4	4		Информационные технологии
6	7		Цифровая трансформация отрасли
1	2		Математика
2	1		Философия
8	9		РВКР
7	8		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
8	9		Математическая биология
8	9		Математическое моделирование биологических процессов
5	7		Системы искусственного интеллекта
5	6		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
5	6		Модуль "Цифровые технологии в профессиональной деятельности"
4	4		Методика научных исследований в ландшафтной архитектуре
4	4		Информационные технологии
6	7		Цифровая трансформация отрасли
1	2		Математика



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	1		Философия
8	9		РВКР
7	8		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры			
8	9		РВКР
8	9		Математическая биология
8	9		Математическое моделирование биологических процессов
6	6		Компьютерная графика
6	6		Макетирование в ландшафтной архитектуре
3	4		Технология защиты растений
2	3		Декоративное растениеводство
5	7		Системы искусственного интеллекта
5	67		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4	4		Информационные технологии
6	7		Цифровая трансформация отрасли
12	12		Биология декоративных растений
3	4		Генетика, селекция и биотехнологии декоративных растений
1	1		Агрохимия и агропочвоведение
3	3		Начертательная геометрия и инженерная графика
3	3		Архитектурная графика и основы композиции

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: 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	
Уметь: уметь: применять различные методы изучения биологических	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
объектов, базовые биологические знания для биоте хнологических исследований;					
Владеть: владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспе риментального биологического исследования.	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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-1.3 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	
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 профессиональны х 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	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
информации; - навыками работы с компьютером как средством управления информацией.					
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 изысканий в области ландшафтной архитектуры, обработки полученных данных;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
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	Несистематическо е 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	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
макетирования;					
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 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.	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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-7.1 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	
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 производственны х задач и научных проблем.	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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	
Уметь: уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
работать в поисковых системах и электронных библиотеках;			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: владеть: навыками регистрации поиска литературы и информации в электронных библиотеках.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен обеспечить техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований					
ПКУВ-6.1 Умеет собирать и систематизировать информацию для разработки градостроительной документации					
Знать: знать: - современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации;- про фессиональные средства визуализации и презентации град остроительных исследований, проектных решений и материалов градо строительной документации;- пространственны й и градостроител ьный анализ территории;- принципы организации регулирования гр адостроительной деятельности органами государственной власти и местного самоуправления в РФ;- методы инжиниринга в гр адостроительной деятельности;- методы применения проф ессиональных, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера;- принципы территориального маркетинга и брендинга; принципы и методы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
демографии и экономики;- принципы устойчивого развития и градостроительного проектирования и планировки территории;- порядок организации нормативно-правового обеспечения градостроительной деятельности;- систему конкурсных процедур сферы градостроительной деятельности в РФ, включая информационные сообщения об организации конкурсных процедур;- принципы и методы вовлечения общественности в планирование в области градостроительства;- современные географические информационные системы и информационно-коммуникационные технологии;					
Уметь: уметь: - анализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации, состава ее источников и условий ее получения в области градостроительства;- использовать современные средства географических информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства;- использовать проектную, нормативную	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений для разработки градостроительной документации;- вести переговоры с заказчиками документации, представителями органов власти и общественных организаций, другими заинтересованными физическими и юридическими лицами для определения состава источников и условий получения необходимой информации для разработки градостроительной документации;- собирать статистическую и научную информацию в области градостроительства, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах;					
Владеть: владеть: - опытом получения задания от руководителя (руководителя проекта или организации), навыком уточнения требований и условий задания в установленном порядке в случае необходимости;- навыками определения инструментов, средств, методов поиска необходимой информации и согласования их с руководителем по	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
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
содержательной части или разделу градостроительной документации в случае необходимости;- навыками поиска, сбора, обработки, хранения информации, необходимой для разработки содержательных частей и разделов градостроительной документации;- навыками передачи разработчикам градостроительной документации собранной и систематизированной информации для разработки градостроительной документации, представление руководству отчета о выполненном задании.					
ПКУВ-6: Способен обеспечить техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований					
ПКУВ-6.2 Умеет формировать комплект градостроительной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается					
Знать: знать: - систему правовых и нормативных требований к оформлению, комплектации и представлению различных видов градостроительной документации; институциональную организацию градостроительного и архитектурно-строительного проектного дела в РФ;- требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих сферу пространственного преобразования территорий в РФ; - виды градостроительной документации, их взаимосвязи, методологию и технологии их разработки в РФ;- виды и базовые взаимосвязи	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
развития территориальных объектов и компонентов планировочной структуры (планировочных центров, осей, районов и зон);- средства информационного обеспечения град остроительной деятельности;					
Уметь: уметь: - оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостр оительства;- определять соответствие структуры, содержания и формы материалов для г радостроительно й документации; комплектацию документации по установленным требованиям;- разрабатывать и оформлять презентационные материалы;- использовать современные средства информа ционно-коммуник ационных технологий в профессионально й деятельности в области градостр оительства;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: владеть: - навыками получения текстовых, графических материалов;- навыками проверки соответствия структуры, содержания и формы подачи для комплектации материалов установленным требованиям; оформления документации в соответствии с установленными требованиями к	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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
различным видам градостроительной документации; комплектации градостроительной документации, согласно установленным требованиям к различным видам документации; разработки презентационных материалов на электронных, бумажных носителях по документации в целом и (или) отдельным принятым решениям по заданию руководства.					
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					
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: - 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,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;					
Уметь: уметь: - анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственны х 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	Несистематическо е 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					
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: - аргументированн о 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	Несистематическо е 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 социальн о-гуманитарных знаний;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: уметь: - критически оценивать информацию, независимо от	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
источника, самостоятельно приобретать и сис тематизировать знания, аргументированн о отстаивать свою точку зрения;					
Владеть: владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социал ьно-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-иссл едовательского и прикладного характера.	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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					
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: - аргументированн о 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	Несистематическо е 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	
Уметь: уметь: работать в поисковых системах и электронных библиотеках;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: владеть: навыками	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
регистрации поиска литературы и информации в электронных библиотеках.			навыков допускаются пробелы	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	
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 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.	Частичное владение навыками	Несистематическо е 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	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
живых организмов;					
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 исследования.	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

Примерный перечень вопросов к зачёту по дисциплине «Цифровая трансформация отрасли»

1. Меню Archi CAD
2. Панели инструментов Archi CAD
3. Палитры Archi CAD
4. Схемы, их виды.
5. Профили, их виды.
6. Двумерные графические примитивы, их виды.
7. Методы построения дуги.
8. Методы построения окружности.
9. Методы построения эллипса.



10. Построение полилиний, методы.
11. Способы штриховки.
12. Текст.
13. Привязка.
14. Интеллектуальный указатель мыши, его формы.
15. Электронная рейсшина.
16. Координатные сетки, настройка.
17. Группировка элементов.
18. Команды изменения формы объекта.
19. Параметры этажа.
20. Создание поверхности произвольной формы.
21. Построение сетки.
22. Стандартные библиотеки.
23. Источник света, характеристики.
24. Импорт библиотек.
25. Библиотека растений.
26. Построение зон.
27. Подрезка зоны.
28. Слои в Archi CAD.
29. Выбор объектов, типы.



30. Чертёж, нанесение размеров.

31. Виды размеров.

32. Автопостроение размеров.

33. Выносные надписи, настройка.

34. Вставка изображений, форматы.

35. Текстуры, виды.

36. Детализовочные чертежи, настройка.

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

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) 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:	
«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.
«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; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«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.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» - выполнены все требования к написанию и защите доклада: 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 докладу 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 докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.



Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.
- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).
- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования



Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.



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.mkggu.ru:8002/libdata.php?id=2100048712&DOK=07A92F&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.mkggu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692
Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] / ответственный редактор М. Н. Конягина. - Москва : Юрайт, 2022. - 235 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/497523 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-13476-6	https://urait.ru/bcode/497523
Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. - Москва : Юрайт, 2022. - 147 с. - (Актуальные монографии). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/494769 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-11335-8	https://urait.ru/bcode/494769
Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 186 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5a97ed07408159.98683294. - ISBN 978-5-16-019134-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2082732	https://znanium.ru/catalog/document?id=432877
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.mkggu.ru:8002/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 : Юрайт, 2022. - 236 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/496708 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-14307-2	https://urait.ru/bcode/496708
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. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. - Москва : Юрайт, 2022. - 241 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/473571 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-10039-6	https://urait.ru/bcode/473571
Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2023. - 213 с. - ISBN 978-5-394-05500-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2085563	https://znanium.ru/catalog/document?id=432256
Камолов, С. Г. Цифровое государственное управление : Учебник для вузов / С. Г. Камолов. - Москва : Юрайт, 2022. - 336 с. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/496983 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-14992-0	https://urait.ru/bcode/496983



8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - - URL: <http://znaniy.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://znaniy.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, 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> 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 Электронно-Информационный 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](http://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)

https://www.kgasu.ru/upload/iblock/d21/mu_arhacad.pdf

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

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.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://znaniy.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, 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
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 Электронно-Информационный 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/
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://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1947637/browse?type=source . - 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://www.nature.com/



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/
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/

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

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский 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, 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
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 Электронно-Информационный 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/
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://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1947637/browse?type=source . - 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://www.nature.com/
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:



Название
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/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya



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 и ландшафтного 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 и влажности «ТКА-ПКМ» (42); Шумомер Testo 816-3 с комплектующими, Лазерный дальномер ADA Cosmo 120 video с поверкой A00523, Тепловизор RGKTL-80, буссоль – 2 шт., приростной молоток, высотомер ВУЛ 1, высотомер ВА, электронный высотомер «Nikon», электронный полнотомер «Haglof» - 2 шт., Ультразвуковой высотомер, дальномер, угломер Vertex IV/360, Приростной бурав Haglof для твердой древесины диаметр 4,3 мм, длина 250 мм, Приростной бурав Haglof для твердой древесины диаметр 4,3 мм, длина 500 мм, Ранцевая полевая водно-почвенная лаборатория НКВ-Рм, электронные весы «Ингредиент» - 2 шт., Квадрокоптер «PHANTOM» - 3, ноутбук Asus K52JUCOREi3, цифровой многофункциональный измеритель параметров окружающей среды MS-6300, компьютерное рабочее место, проектор EPSONFMPTWIOCO, экран на штативе 150x150, сканер EPSONGT-15000A3. Программное обеспечение: СИТИС: ПироТек (Лицензионный договор №09-1901 от 15.01.2019 г., 03.12.2020); ГИС-Стандарт (Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.); Инвентаризация «Сетевая» версия 3,0 (Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.); ПДВ-Эколог «Сетевой» версия 4,75 (Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.). Программное обеспечение для Виртуальных лабораторных работ по дисциплинам "Общая экология" и "Промышленная экология".	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 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765. Компания Autodesk ARCHICAD - учебная версия. Гранд-Смета «Студент» – учебная версия.
В качестве помещения для самостоятельной работы может быть: читальный зал, находится на 3 этаже в главном (1) корпусе университета по ул. Первомайская, 191, тел.: 8(8772) 57-02-67. Режим работы: http://lib.mkgtnu.ru/index.php/r_ezhim-raboty-nb-mgtu	Посадочных мест для пользователей библиотеки - 100, в том числе 32 автоматизированных рабочих мест для пользователей (АРМ - читатель): переносное мультимедийное оборудование, компьютеры Pentium с подключением к интернету.	Свободно распространяемое программное обеспечение 1. Операционная система «Windows». 2. Microsoft Office Word. 3. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer». 4. Программа для воспроизведения аудио 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 для моделирования простых трёхмерных объектов. 9. Inkscape - профессиональный векторный графический редактор для Linux, Windows и mac OS GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3. 10. GIMP - растровый графический редактор для Linux, Windows. 11. Autodesk AutoCAD - ПО для 2D и 3D проектирования, Компания Autodesk ARCHICAD - учебная версия, Гранд-



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		Смета «Студент» - учебная версия

