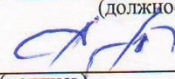

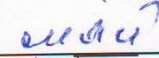


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В. М. КОКОВА»**

**Факультет «Строительство и землеустройство»
Кафедра «Землеустройство и экспертиза недвижимости»**

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан факультета СиЗ
(должность)

(подпись) **А. Б. Балкизов**
(И. О. Фамилия)
«  »  2025 г.
(дата)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.1.ДВ.01.01 «Архитектурная графика и САД-системы в ландшафтном
проектировании»**

Направление подготовки **35.03.10 Ландшафтная архитектура»**

Направленность (профиль) **Садово-парковое и ландшафтное строительство**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Курс обучения **3 (3)**

Семестр **5 (5)**

Форма обучения - **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.1.ДВ.01.01 «Архитектурная графика и САД-системы в ландшафтном проектировании» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», утвержденного приказом Минобрнауки России №736 от «01» августа 2017 г. (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы:

к.с.-х.н., доцент  Т. М. Чапаев.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Землеустройство и экспертиза недвижимости»:

Протокол от «22» мая 2025 г., № 10.

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент  А. А. Созаев.

Одобрено методической комиссией факультета «Строительство и землеустройство»:

Протокол от «23» мая 2025 г., № 4.

Председатель МК факультета «Строительство и землеустройство»:

к.т.н., доцент  А. Б. Балкизов.

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И. А. Шогенова.

«22» мая 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков к разработке проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры, оформление проектных работ в графическом редакторе AutoCAD.

Задачей дисциплины является:

- рассмотреть место архитектурной графики в современном мире;
- ознакомиться с программами для работы с векторной и растровой графикой;
- изучить основы компьютерного 3D моделирования объектов ландшафтной архитектуры;
- приобретение знаний о возможностях использования графического редактора AutoCAD для создания проектов по ландшафтной архитектуре;
- овладение методикой автоматизированного проектирования чертежей.

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
1	2	3	4
ПК-9	Способен разрабатывать проектно-изыскательскую, проектную и рабочую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами и современными информационными технологиями.	ИД-1 _{ПК-9} . Осуществляет и обосновывает выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры.	Знать: оптимальные методы и средства разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры. Уметь: осуществлять и обосновывать выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры. Владеть: навыками осуществления и обоснования выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры.
ПК-11	Готов использовать средства ручной и компьютерной графики при разработке проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры.	ИД-1 _{ПК-11} . Определяет основные методы: изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные.	Знать: основные методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные. Уметь: определять основные методы: изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные. Владеть: навыками изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Архитектурная графика и САД-системы в ландшафтном проектировании» входит в «Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)» части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», направленность (профиль) – «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	5	5
	з.е./час.	з.е./час.
1	2	3
1. Контактная работа (з.е./час), в том числе (час):	2,14/77	0,28/10
– лекции	36(8)*	4(2)*
– практические занятия	36(8)*	4(2)*
– групповые консультации	1	1
– контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	–
– промежуточная аттестация: зачет	1	1
2. Самостоятельная работа (з.е./час), в том числе (час):	2,86/103	4,72/170
– самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п.	98	165
– подготовка к промежуточной аттестации	5	5
Общая трудоемкость (з.е./час):	5/180	5/180

(*) – занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работа
		Лекции	Практические занятия	Самост. изучение отдельных тем
1	2	3	4	5
1	Средства изображения в архитектурной графике.	2	2	4
2	Виды архитектурной графики.	2	2	4
3	Творческая графика ландшафтного архитектора.	2	2	4
4	Архитектурная графика в реальном и учебном проектировании.	2	2	4
5	Специфика архитектурной графики в эпоху ЭВМ.	2	2	4
6	Автоматизированная разработка конструкторской документации в среде AutoCad. Функции оформления чертежей.	2	2	6
7	Процедуры редактирования чертежей в среде AutoCad. Свойства примитивов. Использование цветов и типов линий.	2(2)*	2(2)*	6
8	Оформление конструкторской документации в AutoCad с применением программы-надстройки Mechanics.	2(2)*	2(2)*	6
9	Переход от двухмерного черчения к трехмерному моделированию. Интеграция с 2D черчением. Понимание отличий.	2(2)*	2(2)*	6
10	Возможности и средства пространственного полигонального и твердотельного моделирования в среде AutoCad.	2	2	6
11	Технологии твердотельного моделирования от Autodesk.	2	2	6

1	2	3	4	5
	Autodesk Inventor.			
12	Приемы создания и редактирования модели детали или сборочной единицы в среде Solidworks. Параметрические свойства модели.	2(2)*	2(2)*	6
13	Создание модели сборочной единицы КПО средствами Solidworks. Операции. Вспомогательные построения.	2	2	6
14	Получение чертежей деталей или сборочных единиц КПО на основе твердотельной модели Solidworks. Спецификация. Взаимодействие документа модели со спецификацией и чертежом.	2	2	6
15	Точное черчение с системой КОМПАС-ГРАФИК. Общие сведения о системе.	2	2	6
16	Назначение, принципы создания и редактирования базовых графических объектов системы КОМПАС-ГРАФИК.	2	2	6
17	Стили чертежных объектов КОМПАС-ГРАФИК. Слои. Геометрический калькулятор. Методология создания чертежей деталей или сборочных единиц КПО.	2	2	6
18	Автоматизированное получение рабочих чертежей и оптимизация характеристик машиностроительных изделий на основе результатов проведенных в системе КОМПАС-ГРАФИК инженерных расчетов.	2	2	6
Итого по дисциплине:		36(8)*	36(8)*	98

(*) – занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работа
		Лекции	Практические занятия	Самост. изучение отдельных тем
1	2	3	4	5
1	Средства изображения в архитектурной графике.	0,5	0,5	8
2	Виды архитектурной графики.	0,5	0,5	8
3	Творческая графика ландшафтного архитектора.	–	–	10
4	Архитектурная графика в реальном и учебном проектировании.	–	–	10
5	Специфика архитектурной графики в эпоху ЭВМ.	0,5	0,5	8
6	Автоматизированная разработка конструкторской документации в среде AutoCad. Функции оформления чертежей.	–	–	10
7	Процедуры редактирования чертежей в среде AutoCad. Свойства примитивов. Использование цветов и типов линий.	0,5	0,5	8
8	Оформление конструкторской документации в AutoCad с применением программы-надстройки Mechanics.	0,5(0,5)*	0,5(0,5)*	8
9	Переход от двухмерного черчения к трехмерному моделированию. Интеграция с 2D черчением. Понимание отличий.	0,5(0,5)*	0,5(0,5)*	8
10	Возможности и средства пространственного полигонального и твердотельного моделирования в среде AutoCad.	0,5(0,5)*	0,5(0,5)*	9
11	Технологии твердотельного моделирования от Autodesk. Autodesk Inventor.	0,5(0,5)*	0,5(0,5)*	8
12	Приемы создания и редактирования модели детали или сборочной единицы в среде Solidworks. Параметрические свойства модели.	–	–	10
13	Создание модели сборочной единицы КПО средствами Solidworks. Операции. Вспомогательные построения.	–	–	10
14	Получение чертежей деталей или сборочных единиц КПО на основе твердотельной модели Solidworks. Спецификация. Взаимодействие документа модели со спецификацией и чертежом.	–	–	10
15	Точное черчение с системой КОМПАС-ГРАФИК. Общие сведения о системе.	–	–	10

1	2	3	4	5
	ния о системе.			
16	Назначение, принципы создания и редактирования базовых графических объектов системы КОМПАС-ГРАФИК.	–	–	10
17	Стили чертежных объектов КОМПАС-ГРАФИК. Слои. Геометрический калькулятор. Методология создания чертежей деталей или сборочных единиц КПО.	–	–	10
18	Автоматизированное получение рабочих чертежей и оптимизация характеристик машиностроительных изделий на основе результатов проведенных в системе КОМПАС-ГРАФИК инженерных расчетов.	–	–	10
Итого по дисциплине:		4(2)*	4(2)*	165

(*) – занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
1	Средства изображения в архитектурной графике.	Лекция №1. Тема: «Средства изображения в архитектурной графике». Специфика изобразительных приемов архитектурной графики. Линейная графика как основное средство изображения архитектурной формы. Тональная графика как основное средство изображения архитектурного пространства. Цветная графика как основное средство изображения архитектурной среды	2	0,5
2	Виды архитектурной графики.	Лекция №2. Тема: «Виды архитектурной графики». Архитектурный рисунок как способ изображения средовых объектов Архитектурный эскиз как средство поиска проектной идеи. Архитектурный чертеж как основной вид выражения проектного замысла. Обмерный чертеж как вид архитектурной графики, применяемый при реставрации памятников.	2	0,5
3	Творческая графика ландшафтного архитектора.	Лекция №3. Тема: «Творческая графика ландшафтного архитектора». Виды творческой деятельности ландшафтного архитектора. Архитектурные зарисовки с натуры. Архитектурные клаузуры как способ развития творческих способностей учащихся. Архитектурная фантазия, ее роль в проектном творчестве. Иллюстративный жанр архитектурной графики.	2	–
4	Архитектурная графика в реальном и учебном проектировании.	Лекция №4. Тема: «Архитектурная графика в реальном и учебном проектировании». Роль архитектурной графики в реальном и учебном проектировании. Графические приемы, определяющие основные параметры архитектурного замысла. Чертеж как средство проектной коммуникации. Композиция архитектурного чертежа.	2	–
5	Специфика архитектурной графики в эпоху ЭВМ.	Лекция №5. Тема: «Специфика архитектурной графики в эпоху ЭВМ». Автоматизированное проектирование. Электронно-вычислительная техника. Компьютерная графика как средство отображения визуальной информации в автоматизированном проектировании.	2	0,5
6	Автоматизированная разработка конструкторской документации в среде AutoCad. Функции оформления	Лекция №6. Тема: «Автоматизированная разработка конструкторской документации в среде AutoCad. Функции оформления чертежей». Пользовательский интерфейс AutoCAD. Система координат. Пространство и компоновка чертежа.	2	–

1	2	3	4	5
	чертежей.			
7	Процедуры редактирования чертежей в среде AutoCad. Свойства примитивов. Использование цветов и типов линий.	Лекция №7. Тема: «Процедуры редактирования чертежей в среде AutoCad. Свойства примитивов. Использование цветов и типов линий». Автоматизированное проектирование. Электронно-вычислительная техника. Компьютерная графика как средство отображения визуальной информации в автоматизированном проектировании.	2(2)*	0,5
8	Оформление конструкторской документации в AutoCad с применением программы-надстройки Mechanics.	Лекция №8. Тема: «Оформление конструкторской документации в AutoCad с применением программы-надстройки Mechanics». Форматы. Технические требования. Допуски форм и расположения поверхностей. Маркировка и клеймения. Виды, разрезы, сечения. Простановка размеров. Утилиты. Разъемные и неразъемные соединения. Спецификация.	2(2)*	0,5(0,5)*
9	Переход от двухмерного черчения к трехмерному моделированию. Интеграция с 2D черчением. Понимание отличий.	Лекция №9. Тема: «Переход от двухмерного черчения к трехмерному моделированию. Интеграция с 2D черчением. Понимание отличий». Форматы. Технические требования. Допуски форм и расположения поверхностей. Маркировка и клеймения. Виды, разрезы, сечения. Простановка размеров. Утилиты. Разъемные и неразъемные соединения. Спецификация.	2(2)*	0,5(0,5)*
10	Возможности и средства пространственного полигонального и твердотельного моделирования в среде AutoCad.	Лекция №10. Тема: «Возможности и средства пространственного полигонального и твердотельного моделирования в среде AutoCad». Автоматизированное проектирование. Электронно-вычислительная техника. Компьютерная графика как средство отображения визуальной информации в автоматизированном проектировании.	2	0,5(0,5)*
11	Технологии твердотельного моделирования от Autodesk. Autodesk Inventor.	Лекция №11. Тема: «Технологии твердотельного моделирования от Autodesk. Autodesk Inventor». Интерфейс пользователя. Базовые понятия. Подходы к пространственному твердотельному моделированию в AutoDesk Inventor. Базовые команды рисования и редактирования моделей.	2	0,5(0,5)*
12	Приемы создания и редактирования модели детали или сборочной единицы в среде Solidworks. Параметрические свойства модели.	Лекция №12. Тема: «Приемы создания и редактирования модели детали или сборочной единицы в среде Solidworks. Параметрические свойства модели». Назначение системы проектирования SolidWorks. Принципы создания модели детали средствами SolidWorks. Виды проектирования.	2(2)*	—
13	Создание модели сборочной единицы КПО средствами Solidworks. Операции. Вспомогательные построения.	Лекция №13. Тема: «Создание модели сборочной единицы КПО средствами Solidworks. Операции. Вспомогательные построения». Понятие сборки. Инструменты и средства SolidWorks. Роль вспомогательных построений в процессе сборки. Редактирование свойств компонента.	2	—
14	Получение чертежей деталей или сборочных единиц КПО на основе твердотельной модели Solidworks. Спецификация. Взаимодействие документа модели со спецификацией и чертежом.	Лекция №14. Тема: «Получение чертежей деталей или сборочных единиц КПО на основе твердотельной модели Solidworks. Спецификация. Взаимодействие документа модели со спецификацией и чертежом». Получение чертежей деталей на основе твердотельной модели SolidWorks. Оформление чертежей SolidWorks при помощи библиотечных элементов. Приведение чертежей в соответствие со стандартами ЕКСД.	2	—
15	Точное черчение с системой КОМПАС-ГРАФИК. Общие	ЛЕКЦИЯ №15. Тема: «Точное черчение с системой КОМПАС-ГРАФИК. Общие сведения о системе». Элементы управления системой КОМПАС-ГРАФИК. Виды	2	—

1	2	3	4	5
	сведения о системе.	документов. Единицы измерений и системы координат. Автоматизация процесса черчения. Система твердотельного моделирования КОМПАС 3D.		
16	Назначение, принципы создания и редактирования базовых графических объектов системы КОМПАС-ГРАФИК.	Лекция №16. Тема: «Назначение, принципы создания и редактирования базовых графических объектов системы КОМПАС-ГРАФИК». Ввод геометрических объектов. Редактирование геометрических объектов. Простановка размеров.	2	–
17	Стили чертежных объектов КОМПАС-ГРАФИК. Слои. Геометрический калькулятор. Методология создания чертежей деталей или сборочных единиц КПО.	Лекция №17. Тема: «Стили чертежных объектов КОМПАС-ГРАФИК. Слои. Геометрический калькулятор. Методология создания чертежей деталей или сборочных единиц КПО». Параметры и настройка системы КОМПАС. Приемы работы с геометрическим калькулятором. Методика создания чертежей деталей машин и конструкций.	2	–
18	Автоматизированное получение рабочих чертежей и оптимизация характеристик машиностроительных изделий на основе результатов проведенных в системе КОМПАС-ГРАФИК инженерных расчетов.	Лекция №18. Тема: «Автоматизированное получение рабочих чертежей и оптимизация характеристик машиностроительных изделий на основе результатов проведенных в системе КОМПАС-ГРАФИК инженерных расчетов». Автоматизация получения чертежей изделий на основе проведенного расчета. Использование системы КОМПАС-SHAFT. Автоматизация черчения с применением библиотек.	2	–
ИТОГО:			36(8)*	4(2)*

(*) – занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема практического занятия	Трудоемкость час.	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
1	Средства изображения в архитектурной графике.	Практическое занятие №1. Специфика изобразительных приемов архитектурной графики.	2	0,5
2	Виды архитектурной графики.	Практическое занятие №2. Архитектурный рисунок как способ изображения средовых объектов.	2	0,5
3	Творческая графика ландшафтного архитектора.	Практическое занятие №3. Виды творческой деятельности ландшафтного архитектора.	2	–
4	Архитектурная графика в реальном и учебном проектировании.	Практическое занятие №4. Графические приемы, определяющие основные параметры архитектурного замысла.	2	–
5	Специфика архитектурной графики в эпоху ЭВМ.	Практическое занятие №5. Компьютерная графика как средство отображения визуальной информации в автоматизированном проектировании.	2	0,5
6	Автоматизированная разработка конструкторской документации в среде AutoCad. Функции оформления чертежей.	Практическое занятие №6. Пользовательский интерфейс. Диалог с системой.	2	–
7	Процедуры редактирования чертежей в среде AutoCad. Свойства примитивов. Испол-	Практическое занятие №7. Компьютерная графика как средство отображения визуальной информации в автоматизированном	2(2)*	0,5

1	2	3	4	5
	зование цветов и типов линий.	проектировании.		
8	Оформление конструкторской документации в AutoCad с применением программы-надстройки Mechanics.	Практическое занятие №8. Форматы. Технические требования. Допуски форм и расположения поверхностей.	2(2) *	0,5(0,5) *
9	Переход от двухмерного черчения к трехмерному моделированию. Интеграция с 2D черчением. Понимание отличий.	Практическое занятие №9. Виды, разрезы, сечения. Простановка размеров. Утилиты. Разъемные и неразъемные соединения. Спецификация.	2(2) *	0,5(0,5) *
10	Возможности и средства пространственного полигонального и твердотельного моделирования в среде AutoCad.	Практическое занятие №10. Компьютерная графика как средство отображения визуальной информации в автоматизированном проектировании.	2	0,5(0,5) *
11	Технологии твердотельного моделирования от Autodesk. Autodesk Inventor.	Практическое занятие №11. Подходы к пространственному твердотельному моделированию в AutoDesk Inventor.	2	0,5(0,5) *
12	Приемы создания и редактирования модели детали или сборочной единицы в среде Solidworks. Параметрические свойства модели.	Практическое занятие №12. Принципы создания модели детали средствами SolidWorks.	2(2) *	—
13	Создание модели сборочной единицы КПО средствами Solidworks. Операции. Вспомогательные построения.	Практическое занятие №13. Инструменты и средства SolidWorks. Роль вспомогательных построений в процессе сборки.	2	—
14	Получение чертежей деталей или сборочных единиц КПО на основе твердотельной модели Solidworks. Спецификация. Взаимодействие документа модели со спецификацией и чертежом.	Практическое занятие №14. Получение чертежей деталей на основе твердотельной модели SolidWorks.	2	—
15	Точное черчение с системой КОМПАС-ГРАФИК. Общие сведения о системе.	Практическое занятие №15. Элементы управления системой КОМПАС-ГРАФИК.	2	—
16	Назначение, принципы создания и редактирования базовых графических объектов системы КОМПАС-ГРАФИК.	Практическое занятие №16. Ввод геометрических объектов. Редактирование геометрических объектов. Простановка размеров.	2	—
17	Стили чертежных объектов КОМПАС-ГРАФИК. Слои. Геометрический калькулятор. Методология создания чертежей деталей или сборочных единиц КПО.	Практическое занятие №17. Параметры и настройка системы КОМПАС.	2	—
18	Автоматизированное получение рабочих чертежей и оптимизация характеристик машиностроительных изделий на основе результатов проведенных в системе КОМПАС-ГРАФИК инженерных расчетов.	Практическое занятие №18. Автоматизация получения чертежей изделий на основе проведенного расчета.	2	—
ИТОГО:			36(8) *	4(2) *

() * – занятия, проводимые в интерактивных формах.

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Архитектурная графика и САД-системы в ландшафтном проектировании» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) форме соответственно 103 часа, из них 98 часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению практических занятий, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

Контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических занятий, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 часов) используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ разд.	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов, час.		Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма контроля
		ОФО	ЗФО		
1	2	3	4	5	6
1	Тема: «Средства изображения в архитектурной графике». Специфика изобразительных приемов архитектурной графики. Линейная графика как основное средство изображения архитектурной формы. Тональная графика как основное средство изображения архитектурного пространства. Цветная графика как основное средство изображения архитектурной среды	4	8	[1] Стр. 4-14	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
2	Тема: «Виды архитектурной графики». Архитектурный рисунок как способ изображения средовых объектов Архитектурный эскиз как средство поиска проектной идеи. Архитектурный чертеж как основной вид выражения проектного замысла. Обмерный чертеж как вид архитектурной графики, применяемый при реставрации памятников.	4	8	[1] Стр. 14-22	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
3	Тема: «Творческая графика ландшафтного архитектора». Виды творческой деятельности ландшафтного архитектора. Архитектурные зарисовки с натуры. Архитектурные клаузуры как способ развития творческих способностей учащихся. Архитектурная фантазия, ее роль в проектном творчестве. Иллюстративный жанр архитектурной графики.	4	10	[1] Стр. 22-35	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
4	Тема: «Архитектурная графика в реальном и учебном проектировании». Роль архитектурной графики в реальном и учебном проектировании. Графические прие-	4	10	[1] Стр. 35-41	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета

1	2	3	4	5	6
	мы, определяющие основные параметры архитектурного замысла. Чертеж как средство проектной коммуникации. Композиция архитектурного чертежа.				
5	Тема: «Специфика архитектурной графики в эпоху ЭВМ». Автоматизированное проектирование. Электронно-вычислительная техника. Компьютерная графика как средство отображения визуальной информации в автоматизированном проектировании.	4	8	[1] Стр. 41-47	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
6	Тема: «Автоматизированная разработка конструкторской документации в среде AutoCad. Функции оформления чертежей». Пользовательский интерфейс AutoCAD. Система координат. Пространство и компоновка чертежа.	6	10	[2] Стр. 1-62	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
7	Тема: «Процедуры редактирования чертежей в среде AutoCad. Свойства примитивов. Использование цветов и типов линий». Автоматизированное проектирование. Электронно-вычислительная техника. Компьютерная графика как средство отображения визуальной информации в автоматизированном проектировании.	6	8	[2] Стр. 62-73	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
8	Тема: «Оформление конструкторской документации в AutoCad с применением программы-надстройки Mechanics». Форматы. Технические требования. Допуски форм и расположения поверхностей. Маркировка и клеймения. Виды, разрезы, сечения. Простановка размеров. Утилиты. Разъемные и неразъемные соединения. Спецификация.	6	8	[2] Стр. 73-92	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
9	Тема: «Переход от двумерного черчения к трехмерному моделированию. Интеграция с 2D черчением. Понимание отличий». Форматы. Технические требования. Допуски форм и расположения поверхностей. Маркировка и клеймения. Виды, разрезы, сечения. Простановка размеров. Утилиты. Разъемные и неразъемные соединения. Спецификация.	6	8	[2] Стр. 92-116	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
10	Тема: «Возможности и средства пространственного полигонального и твердотельного моделирования в среде AutoCad». Автоматизированное проектирование. Электронно-вычислительная техника. Компьютерная графика как средство отображения визуальной информации в автоматизированном проектировании.	6	9	[2] Стр. 116-135	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
11	Тема: «Технологии твердотельного моделирования от Autodesk. Autodesk Inventor». Интерфейс пользователя. Базовые понятия. Подходы к пространственному твердотельному моделированию в AutoDesk Inventor. Базовые команды рисования и редактирования моделей.	6	8	[2] Стр. 135-141	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
12	Тема: «Приемы создания и редактирования модели детали или сборочной единицы в среде Solidworks. Параметрические свойства модели». Назначение системы проектирования	6	10	[2] Стр. 141-155	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета

1	2	3	4	5	6
	SolidWorks. Принципы создания модели детали средствами SolidWorks. Виды проектирования.				
13	Тема: «Создание модели сборочной единицы КПО средствами Solidworks. Операции. Вспомогательные построения». Понятие сборки. Инструменты и средства SolidWorks. Роль вспомогательных построений в процессе сборки. Редактирование свойств компонента.	6	10	[2] Стр. 155-174	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
14	Тема: «Получение чертежей деталей или сборочных единиц КПО на основе твердотельной модели Solidworks. Спецификация. Взаимодействие документа модели со спецификацией и чертежом». Получение чертежей деталей на основе твердотельной модели SolidWorks. Оформление чертежей SolidWorks при помощи библиотечных элементов. Приведение чертежей в соответствие со стандартами ЕКСД.	6	10	[2] Стр. 174-192	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
15	Тема: «Точное черчение с системой КОМПАС-ГРАФИК. Общие сведения о системе». Элементы управления системой КОМПАС-ГРАФИК. Виды документов. Единицы измерений и системы координат. Автоматизация процесса черчения. Система твердотельного моделирования КОМПАС 3D.	6	10	[2] Стр. 192-235	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
16	Тема: «Назначение, принципы создания и редактирования базовых графических объектов системы КОМПАС-ГРАФИК». Ввод геометрических объектов. Редактирование геометрических объектов. Простановка размеров.	6	10	[2] Стр. 235-274	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
17	Тема: «Стили чертежных объектов КОМПАС-ГРАФИК. Слои. Геометрический калькулятор. Методология создания чертежей деталей или сборочных единиц КПО». Параметры и настройка системы КОМПАС. Приемы работы с геометрическим калькулятором. Методика создания чертежей деталей машин и конструкций.	6	10	[2] Стр. 274-297	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
18	Тема: «Автоматизированное получение рабочих чертежей и оптимизация характеристик машиностроительных изделий на основе результатов проведенных в системе КОМПАС-ГРАФИК инженерных расчетов». Автоматизация получения чертежей изделий на основе проведенного расчета. Использование системы КОМПАС-SHAFT. Автоматизация черчения с применением библиотек.	6	10	[2] Стр. 297-300	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
19	Подготовка к промежуточной аттестации	5		Конспект лекций	Сдача зачета
ИТОГО:		103	165		

* – перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

** – контрольные балльно-рейтинговые мероприятия.

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1	2	3	4
1	Тема №1. Введение. Средства изображения архитектурной графики.	ПК-9 ПК-11	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты).
	Тема №2. Виды архитектурной графики.		
	Тема №3. Творческая графика ландшафтного архитектора.		
	Тема №4. Архитектурная графика в реальном и учебном проектировании.		
	Тема №5. Специфика архитектурной графики в эпоху ЭВМ.		
2	Тема №6. Автоматизированная разработка конструкторской документации в среде AutoCad. Функции оформления чертежей.	ПК-9 ПК-11	2-ой рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты).
	Тема №7. Процедуры редактирования чертежей в среде AutoCad. Свойства примитивов. Использование цветов и типов линий.		
	Тема №8. Оформление конструкторской документации в AutoCad с применением программы-надстройки Mechanics.		
	Тема №9. Переход от двухмерного черчения к трехмерному моделированию. Интеграция с 2D черчением. Понимание отличий.		
	Тема №10. Возможности и средства пространственного полигонального и твердотельного моделирования в среде AutoCad.		
	Тема №11. Технологии твердотельного моделирования от Autodesk. Autodesk Inventor.		
	Тема №12. Приемы создания и редактирования модели детали или сборочной единицы в среде Solidworks. Параметрические свойства модели.		
	Тема №13. Создание модели сборочной единицы КПО средствами Solidworks. Операции. Вспомогательные построения.	ПК-9 ПК-11	3-ий рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты).
3	Тема №14. Получение чертежей деталей или сборочных единиц КПО на основе твердотельной модели Solidworks. Спецификация. Взаимодействие документа модели со спецификацией и чертежом.		
	Тема №15. Точное черчение с системой КОМПАС-ГРАФИК. Общие сведения о системе.		
	Тема №16. Назначение, принципы создания и редактирования базовых графических объектов системы КОМПАС-ГРАФИК.		
	Тема №17. Стили чертежных объектов КОМПАС-ГРАФИК. Слои. Геометрический калькулятор. Методология создания чертежей деталей или сборочных единиц КПО.		
	Тема №18. Автоматизированное получение рабочих чертежей и оптимизация характеристик машиностроительных изделий на основе результатов проведенных в системе КОМПАС-ГРАФИК инженерных расчетов.		

6.2 Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

Текущий контроль – это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится **три** таких контрольных мероприятия согласно календарного учебного графика. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется **три** блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в **20** баллов, из которых на долю текущего контроля приходится **10** баллов, а остальные **10** баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания руководствуемся следующим:

- **15÷20 баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний.

Это позволяет студенту получить экзамен «автоматом» (при **55** и более баллов) или на промежуточной аттестации (при **45** и более баллов) оценку «отлично».

- **10÷14 баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.
- **до 10 баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

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

Рабочей программой дисциплины «Архитектурная графика и САД-системы в ландшафтном проектировании» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК–9. *Способен разрабатывать проектно-изыскательскую, проектную и рабочую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами и современными информационными технологиями.*

ПК–11. *Готов использовать средства ручной и компьютерной графики при разработке проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры.*

В процессе освоения образовательной программы компетенций ПК–9, ПК–11 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
1	2	3
ПК-9	Б1.В.1.03 Организация, управление и планирование работ на объектах ландшафтной архитектуры	3
	Б1.В.1.07 Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов	4
	Б1.В.1.09 Геодезия	
	Б1.В.1.ДВ.01.01 Архитектурная графика и САД-системы в ландшафтном проектировании	5
	Б1.О.23 Ландшафтное проектирование	6
	Б1.В.1.11 Ландшафтные конструкции	
	Б2.О.04(П) Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
	Б1.В.1.12 Технологии и оборудование в ландшафтном строительстве	7
	Б1.В.1.ДВ.03.01 Проектирование специализированных объектов ландшафтной архитектуры	8
	Б1.В.1.ДВ.03.02 Основы реконструкции объектов ландшафтной архитектуры	
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Б1.В.1.07 Компьютерное моделирование и проектирование ландшафтов	4
	Б2.О.03(У) Учебная практика, творческая	
	Б1.В.1.ДВ.01.01 Архитектурная графика и САД-системы в ландшафтном проектировании	5
	Б2.О.04(П) Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	6
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8

* – этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются местом изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА.

7.2 Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового зачета (получить его «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов.

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр, составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Каждая контрольная точка, (согласно календарного учебного графика в семестре их **три**), оценивается в **20** баллов, из которых **10** приходится на текущий контроль, **10** баллов на промежуточный. Оставшиеся **40** баллов – это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет).

Индикаторы достижения компетенции*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0÷59	60÷69	70÷84	85÷100
		Оценка			
1	2	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1_{ПК-9} Осуществляет и обосновывает выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры.	Знать: оптимальные методы и средства разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры.	Не знает оптимальные методы и средства разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры.	Частично знает оптимальные методы и средства разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры.	Достаточно знает оптимальные методы и средства разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры.	В полном объеме знает оптимальные методы и средства разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры.
	Уметь: осуществлять и обосновывать выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры.	Не обладает умениями в рамках компетенции.	Частично обладает умениями в рамках компетенции.	Умеет фрагментарно осуществлять и обосновывать выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры.	Умеет осуществлять и обосновывать выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры.
	Владеть: навыками осуществления и обоснования выбора оптималь-	Не владеет навыками осуществления и обоснования выбора оптималь-	Не в полной мере владеет навыками осуществления и обоснования выбора оп-	На достаточном уровне владеет навыками осуществления и обоснования вы-	На высоком уровне владеет навыками осуществления и обоснования вы-

Для допуска к зачету, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Для допуска к зачету студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На зачете студент может получить **20÷40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
Высокий уровень «5» (зачтено)	85÷100	Заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (зачтено)	70÷84	Заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (зачтено)	60÷69	Заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не зачтено)	0÷59	Заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3 Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-1ПК-9, ИД-1ПК-11 в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Примерные тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

Модуль 1

1. *Номер шрифта является:*

- Шириной буквы.
- Высотой прописной буквы.
- Высотой строчной буквы.
- Толщиной обводки.

2. *Штрих пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий...*

- Видимого контура.
- Невидимого контура.
- Осевых линий.
- Линий сечений.

3. К прерывистым линиям относятся...

- a) Тонкая.
- b) Штриховая.
- c) Штрихпунктирная.
- d) Толстая.

4. При прямоугольном проецировании любой объект имеет...

- a) 1 вид.
- b) 2 вида.
- c) 3 вида.
- d) 6 видов.

5. На фронтальной плоскости изображается...

- a) Профильный вид.
- b) Вид сверху.
- c) Вид главный.
- d) Вид сзади.

Модуль 2

6. Какие панели инструментов необходимы начинающему пользователю AutoCAD?

- a) Стандартная, слои, свойства, рисование, редактирование.
- b) Стандартная, видовые экраны, раскрашивание, тонирование, редактирование.
- c) Слои, свойства, стили, вид, поверхности.
- d) Все перечисленные.

7. Для подтверждения и завершения команды, какую клавишу необходимо нажать?

- a) Esc.
- b) Shift.
- c) Enter.
- d) Ctrl.

8. Какой символ используется для ввода относительных координат?

- a) #.
- b) @.
- c) *.
- d) %.

9. Любая точка на примитиве это...

- a) Ближайшая.
- b) Конточка.
- c) Квадрант.
- d) Центр.

10. Как называются текстовые фрагменты в блоке?

- a) Слова.
- b) Примитивы.
- c) Тексты.
- d) Атрибуты

Модуль 3

11. Какая из нижеперечисленных команд не относится к командам редактирования объектов AutoCad:

- a) Масштабирование.
- b) Стирание.
- c) Штриховка.
- d) Фаска.

12. Какие из нижеперечисленных значений координат не содержит AutoCad:

- a) Полярные.
- b) Плоские прямоугольные.
- c) Относительные.
- d) Абсолютные.

13. С помощью какой из перечисленных команд можно объединить несколько линий или дуг в одну полилинию?

- a) Расчленить (Explode).
- b) Замкнуть (Close).
- c) Редактировать полилинию (Edit Polyline).
- d) Полилиния (Polyline).

14. С помощью какой команды можно начертить скругленный угол?

- a) Фаска (Chamfer).
- b) Обрезать (Trim).
- c) Сопряжение (Fillet).
- d) Смещение (Offset).

15. Что такое геометрический примитив:

- a) Элемент чертежа, обрабатываемый системой как совокупность точек и объектов, а не как единое целое.
- b) Свойство геометрического атрибута.
- c) Элемент чертежа, обрабатываемый системой как целое, а не как совокупность точек и объектов.
- d) Элемент графического интерфейса AutoCad.

7.3.2 Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям

1-ый рейтинг-контроль

1. Специфика изобразительных приемов архитектурной графики.
2. Линейная графика как основное средство изображения архитектурной формы.
3. Тональная графика как основное средство изображения архитектурного пространства.
4. Цветная графика как основное средство изображения архитектурной среды
5. Архитектурный рисунок как способ изображения средовых объектов
6. Архитектурный эскиз как средство поиска проектной идеи.
7. Архитектурный чертеж как основной вид выражения проектного замысла.
8. Обмерный чертеж как вид архитектурной графики, применяемый при реставрации памятников.
9. Виды творческой деятельности ландшафтного архитектора.
10. Архитектурные зарисовки с натуры.

11. Архитектурные клаузуры как способ развития творческих способностей учащихся.
12. Архитектурная фантазия, ее роль в проектном творчестве.
13. Иллюстративный жанр архитектурной графики.
14. Роль архитектурной графики в реальном и учебном проектировании.
15. Графические приемы, определяющие основные параметры архитектурного замысла.
16. Чертеж как средство проектной коммуникации.
17. Композиция архитектурного чертежа.
18. Автоматизированное проектирование.
19. Электронно-вычислительная техника.
20. Компьютерная графика как средство отображения визуальной информации в автоматизированном проектировании.

2-ой рейтинг-контроль

1. Пользовательский интерфейс AutoCAD. Система координат AutoCAD.
2. Пространство и компоновка чертежа AutoCAD.
3. Автоматизированное проектирование AutoCAD.
4. Электронно-вычислительная техника.
5. Компьютерная графика как средство отображения визуальной информации в автоматизированном проектировании.
6. Форматы AutoCAD.
7. Технические требования AutoCAD.
8. Допуски форм и расположения поверхностей AutoCAD.
9. Маркировка и клеймения AutoCAD.
10. Виды, разрезы, сечения AutoCAD.
11. Простановка размеров AutoCAD.
12. Утилиты AutoCAD.
13. Разъемные и неразъемные соединения AutoCAD.
14. Спецификация AutoCAD.
15. Подходы к пространственному твердотельному моделированию в Autodesk Inventor. Базовые команды рисования и редактирования моделей Autodesk Inventor.
16. Назначение системы проектирования SolidWorks.
17. Принципы создания модели детали средствами SolidWorks.
18. Виды проектирования SolidWorks.

3-ий рейтинг-контроль

1. Понятие сборки SolidWorks.
2. Инструменты и средства SolidWorks.
3. Роль вспомогательных построений в процессе сборки.
4. Редактирование свойств компонента SolidWorks.
5. Получение чертежей деталей на основе твердотельной модели SolidWorks.
6. Оформление чертежей SolidWorks при помощи библиотечных элементов.
7. Приведение чертежей в соответствие со стандартами ЕКСД.
8. Элементы управления системой КОМПАС-ГРАФИК.
9. Виды документов КОМПАС-ГРАФИК.
10. Единицы измерений и системы координат КОМПАС-ГРАФИК.
11. Автоматизация процесса черчения КОМПАС-ГРАФИК.
12. Система твердотельного моделирования КОМПАС 3D.
13. Ввод геометрических объектов КОМПАС-ГРАФИК.
14. Редактирование геометрических объектов КОМПАС-ГРАФИК.

15. Простановка размеров КОМПАС-ГРАФИК.
16. Параметры и настройка системы КОМПАС-ГРАФИК.
17. Приемы работы с геометрическим калькулятором КОМПАС-ГРАФИК.
18. Методика создания чертежей деталей машин и конструкций КОМПАС-ГРАФИК.
19. Автоматизация получения чертежей изделий на основе проведенного расчета КОМПАС-ГРАФИК.
20. Использование системы КОМПАС-SHAFT.
21. Автоматизация черчения с применением библиотек КОМПАС-SHAFT.

7.3.4 Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1. Специфика изобразительных приемов архитектурной графики.
2. Линейная графика как основное средство изображения архитектурной формы.
3. Тональная графика как основное средство изображения архитектурного пространства.
4. Цветная графика как основное средство изображения архитектурной среды
5. Архитектурный рисунок как способ изображения средовых объектов
6. Архитектурный эскиз как средство поиска проектной идеи.
7. Архитектурный чертеж как основной вид выражения проектного замысла.
8. Обмерный чертеж как вид архитектурной графики, применяемый при реставрации памятников.
9. Виды творческой деятельности ландшафтного архитектора.
10. Архитектурные зарисовки с натуры.
11. Архитектурные клаузуры как способ развития творческих способностей учащихся.
12. Архитектурная фантазия, ее роль в проектном творчестве.
13. Иллюстративный жанр архитектурной графики.
14. Роль архитектурной графики в реальном и учебном проектировании.
15. Графические приемы, определяющие основные параметры архитектурного замысла.
16. Чертеж как средство проектной коммуникации.
17. Композиция архитектурного чертежа.
18. Автоматизированное проектирование.
19. Электронно-вычислительная техника.
20. Компьютерная графика как средство отображения визуальной информации в автоматизированном проектировании.
21. Пользовательский интерфейс AutoCAD. Система координат AutoCAD.
22. Пространство и компоновка чертежа AutoCAD.
23. Автоматизированное проектирование AutoCAD.
24. Электронно-вычислительная техника.
25. Компьютерная графика как средство отображения визуальной информации в автоматизированном проектировании.
26. Форматы AutoCAD.
27. Технические требования AutoCAD.
28. Допуски форм и расположения поверхностей AutoCAD.
29. Маркировка и клеймения AutoCAD.
30. Виды, разрезы, сечения AutoCAD.
31. Простановка размеров AutoCAD.
32. Утилиты AutoCAD.
33. Разъемные и неразъемные соединения AutoCAD.
34. Спецификация AutoCAD.
35. Подходы к пространственному твердотельному моделированию в Autodesk Inventor. Базовые команды рисования и редактирования моделей Autodesk Inventor.

36. Назначение системы проектирования SolidWorks.
37. Принципы создания модели детали средствами SolidWorks.
38. Виды проектирования SolidWorks.
39. Понятие сборки SolidWorks.
40. Инструменты и средства SolidWorks.
41. Роль вспомогательных построений в процессе сборки.
42. Редактирование свойств компонента SolidWorks.
43. Получение чертежей деталей на основе твердотельной модели SolidWorks.
44. Оформление чертежей SolidWorks при помощи библиотечных элементов.
45. Приведение чертежей в соответствие со стандартами ЕКСД.
46. Элементы управления системой КОМПАС-ГРАФИК.
47. Виды документов КОМПАС-ГРАФИК.
48. Единицы измерений и системы координат КОМПАС-ГРАФИК.
49. Автоматизация процесса черчения КОМПАС-ГРАФИК.
50. Система твердотельного моделирования КОМПАС 3D.
51. Ввод геометрических объектов КОМПАС-ГРАФИК.
52. Редактирование геометрических объектов КОМПАС-ГРАФИК.
53. Простановка размеров КОМПАС-ГРАФИК.
54. Параметры и настройка системы КОМПАС-ГРАФИК.
55. Приемы работы с геометрическим калькулятором КОМПАС-ГРАФИК.
56. Методика создания чертежей деталей машин и конструкций КОМПАС-ГРАФИК.
57. Автоматизация получения чертежей изделий на основе проведенного расчета КОМПАС-ГРАФИК.
58. Использование системы КОМПАС-SHAFT.
59. Автоматизация черчения с применением библиотек КОМПАС-SHAFT.

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Елисеев, И. П. Компьютерная графика в декоративном растениеводстве и фитодизайне: учебное пособие / И. П. Елисеев. – Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, 2007. – 163 с.
2. Максименко, Л. А. Выполнение планов зданий в среде AutoCAD: учебное пособие / Л. А. Максименко, Г. М. Утина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2015. – 115 с.

Дополнительная литература:

3. Летин, А. С. Компьютерная графика: учебное пособие / А. С. Летин, О. С. Летина,

- И. Э. Пашковский. – М.: Форум, 2009. – 255 с.
4. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие : [12+] / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 236 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617445>.
 5. Олифер, В. Г. Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы: учебное пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – 3-е издание. – СПб.: Питер, 2008. – 957 с.
 6. Шалаева, Л. С. Инженерная графика : учебное пособие : / Л. С. Шалаева, И. С. Сабанцева. – Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, 2011. – 140 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277049>.
 7. Костикова, Е. В. Теоретические основы инженерной графики : учебное пособие / Е. В. Костикова, М. В. Симонова. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. – 150 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143847>.
 8. Мясоедова, Т. М. 3D-моделирование в САПР AutoCAD : учебное пособие : / Т. М. Мясоедова, Ю. А. Рогоза. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 112 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493417>.
 9. Пакулин, В. Н. Программирование в AutoCAD : учебное пособие : / В. Н. Пакулин. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 472 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429829>.
 10. Поротникова, С. А. Уроки практической работы в графическом пакете AutoCAD : учебное пособие / С. А. Поротникова, Т. В. Мещанинова ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 102 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276462>.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- ЭБС «Издательства Лань»
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г. сроком на 1 год.
<http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы»
ООО «ЭБС Лань».
Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г. сроком на 1 год.
<http://e.lanbook.com/>
- Сетевая электронная библиотека
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный.
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г. сроком на 1 год.
<http://biblioclub.ru>
- ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО

ООО «Электронное издательство Юрайт»

Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год.

<https://urait.ru/>

- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**

ООО Научная электронная библиотека.

Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 г. сроком на 1 год.

<http://elibrary.ru>

- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**

ООО «Эй Ви Ди - Систем»

Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. сроком на 1 год.

- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**

Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

АО «Антиплагиат»

Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год.

- **Гарант**

ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ, практических и семинарских занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только

учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.).

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Для студентов заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, практикуется установочные занятия, где они знакомятся с целями и задачами изучения последующих дисциплин, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенций, запланированных в рабочей программе дисциплины.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Дисциплина «Архитектурная графика и САД-системы в ландшафтном проектировании» рассчитана на изучение в один семестр и зачетом.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

- AutoDesk AutoCad 2018 Education Product Standalone б/н.
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»** лицензионный договор №10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год.
- **Kaspersky Endpoint Security для бизнеса** – Стандартный Russian Edition лицензия №26EC-241021-134643-810-2826, договор №651/A от 18.10.2024 г. до 31.10.2025 г.

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	2
Архитектура и градостроительство	www.mosarcinform.ru
Весь строительный интернет	www.smu.ru
Информационно-справочная система АРХИТЕКТОР	www.architector.ru
Информационно-строительный портал «СТРОЙ ИНФОРМ»	www.buildinform.ru
Информационная система по строительству	www.know-house.ru
Информационно-справочный портал по строительству, ремонту и недвижимости	www.stromtrading.ru
Информационно-поисковая система строителя	www.stroit.ru
Информационно-строительный портал	www.stroyportal.ru

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

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	2	3	4
1	Лекционные занятия	Аудитории (№231) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2	Практические занятия	Учебная аудитория (№324) (компьютерный класс с выходом в Интернет)	Компьютерный класс с выходом в Интернет. Доска аудиторная, специализированная

1	2	3	4
			мебель
3	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (№324) (компьютерный класс с выходом в Интернет) для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель