

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

**КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИИ, МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ**

(Наименование колледжа)

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор,  
проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«30» \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.01.02**

(Индекс дисциплины)

**Основы проектной и компьютерной графики**

(Наименование дисциплины)

Цикловая комиссия: ЦК математических и естественнонаучных дисциплин 02

54.02.01 Дизайн (по отраслям), в промышленности.

Специальность: Дизайн интерьера, дизайн ландшафта

Квалификация: Дизайнер

Программа подготовки: Базовая

**План учебного процесса**

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	170		
	<b>Обязательные учебные занятия</b>	112		
	Лекции, уроки			
	Практические занятия, семинары	112		
	Лабораторные занятия			
	Курсовой проект (работа)			
	<b>Самостоятельная работа</b> (в т.ч. консультации)	58(8)		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен квалификационный по ПМ.01	7		
	Зачет			
	Контрольная работа	4,6		
	Курсовой проект (работа)			

**Санкт-Петербург  
2020**

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по соответствующей специальности

и на основании учебного плана № 20-02/1/4, 19-02/1/4, 18-02/1/4, 54/26,  
20-02/1/6, 19-02/1/6, 54/30

# 1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре ППСЗ

Самостоятельная  Обязательная  Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл   
Часть модуля  Вариативная  Математический и общий естественнонаучный учебный цикл   
Профессиональный учебный цикл

Профессиональный модуль: 

ПМ.01	<b>Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов</b>
-------	---

  
(Индекс модуля) (Наименование профессионального модуля)

## 1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области компьютерного моделирования, ознакомить с основами современных компьютерных технологий, тенденциями их развития, обучить способам компьютерного моделирования, проведению анализа полученных результатов, применению компьютерных технологий в профессиональной деятельности.

## 1.3. Задачи дисциплины

- Ознакомить обучающихся с основами компьютерной графики, использованием векторных и растровых графических редакторов в своей профессиональной деятельности;
- раскрыть принципы работы графических редакторов ArchiCAD, AutoCAD, 3ds Max;
- раскрыть принципы моделирования и визуализации в программах ArchiCAD, AutoCAD, 3ds Max.

## 1.4. Компетенции, формируемые у обучающегося в процессе освоения дисциплины

Общекультурные: (ОК)

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные: (ПК)

- ПК 1.1. Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов.
- ПК 1.2. Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учетом современных тенденций в области дизайна.
- ПК 1.3. Производить расчеты технико-экономического обоснования предлагаемого проекта.
- ПК 1.4. Разрабатывать колористическое решение дизайн-проекта.
- ПК 1.5. Выполнять эскизы с использованием различных графических средств и приемов.

## 1.5. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Иметь практический опыт: 1) разработки дизайнерских проектов (ОК 1-9, ПК 1.1-1.5);

Уметь: 1) проводить проектный анализ (ОК 1-9, ПК 1.1-1.5);  
2) разрабатывать концепцию проекта (ОК 1-9, ПК 1.1-1.5);  
3) выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта (ОК 1-9, ПК 1.2, 1.5);

4) создавать цветное единство в композиции по законам колористики (ОК 1-9, ПК 1.2, 1.5)

- Знать:
- 1) теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне (ОК 4, 9);
  - 2) законы создания цветовой гармонии (ОК 4,9);
  - 3) принципы и методы эргономики (ОК 4,9)

**1.6. Дисциплины (модули, практики) ППСЗ, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:**

- ЕН.01 Математика (ОК 1-9, ПК 1.3, ПК 1.5)
- ЕН.04 Информатика (ОК 1, ОК4-5, ОК 8)
- ОП.08 Эргономика (ОК 1, ОК 4-5)
- ОП.12 Инженерная графика (ОК 1, ОК 4-5, ОК 8-9, ПК 1.5)

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание тем и форм контроля	Выделяемое время (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Раздел 1. ArchiCAD</b>	<b>50</b>		
<p><b>Тема 1.1. Интерфейс программы ArchiCAD, основные составляющие. Основные методы построения и редактирования элементов.</b></p> <p>Особенности автоматизированного проектирования. Концепция “Виртуального здания”. Командная панель, плавающие панели, панель инструментов, навигатор. Система координат, координатная сетка. Справочные материалы. Запуск программы. Типы файлов используемые в ArchiCAD. Настройка нового файла. Панель инструментов, типы элементов, методы построения и редактирования. Точки привязки, позиционирование курсора. Ввод координат. Работа с элементами в 3D окне (навигация и редактирование). Работа с разрезами и фасадами, особенности инструментов.</p>	6		
<p><b>Тема 1.2. Построение проекта.</b></p> <p>Стены. Способы построения и редактирования стен. Балки. Колонны. Перекрытия. Способы построения и редактирования колонн, балок и перекрытий. Создание перекрытия сложной формы. Отверстия в перекрытиях. Крыши. Понятие “Базовая линия ската крыши”. Построение односкатных, многоскатных, многоярусных, куполообразных, сводчатых, конических крыш. Подрезка элементов под крыши. 3D-сетки. Параметры, способы построения и редактирования. Зоны. Параметры, способы построения. Построение простейших сметных заданий. Сетки, система сеток (оси). Работа с этажами. Сетки и фон, фоновый этаж. Копирование элементов по этажам. Разрезы, фасады, внутренние виды. Инструменты для двухмерной работы: рабочие листы, детали. Сохранение и применение “Избранного”. Операции над объемными элементами.</p>	12		
<p><b>Тема 1.3. Работа с реквизитами проекта.</b></p> <p>Слои. Комбинации слоев. Типы линий. Образцы штриховки. Многослойные конструкции. Перья и цвет. Палитры, применение в чертежах. Категории зон. Сложный профиль. Построение и редактирование элементов по сложному профилю. Модельные виды.</p>	4		
<p><b>Тема 1.4. Библиотеки в ArchiCAD</b></p> <p>Окна и двери, параметры. Построение и редактирование. Объекты, параметры объектов, применение в проекте. Работа с Менеджером библиотек, загрузка дополнительных элементов. Лестницы. Способы создания и редактирование лестниц. Лестницы по контуру. Создание собственных библиотечных элементов. Импорт 3D объектов в ArchiCAD из других программ. Форматы и способы импорта.</p>	8		
<p><b>Тема 1.5. 2D элементы в ArchiCAD. Образмеривание проекта.</b></p> <p>Инструменты 2D в программе ArchiCAD: линия, ломаная, дуга/окружность, эллипс, сплайн-кривая, узловая точка, рисунок и штриховка. Преобразование 2D примитивов в</p>	4		

Наименование и содержание тем и форм контроля	Выделяемое время (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
конструктивные элементы. Инструмент “Волшебная палочка.” Текстовые блоки. Выносные надписи. Размеры, размерные цепочки, создание и редактирование. Линейные размеры, угловые, радиальные, отметки высот. Автоматическое проставление размеров.			
<b>Тема 1.6. Печать документации.</b> Карта проекта. Состав. Карта видов. Создание и редактирование Видов. Параметры вывода изображения на экран. 3D виды. 3D документы, создание и редактирование, Нанесение 3D размеров, создание трехмерной документации. Карта макетов. “Основные макеты” - подготовка шаблонов для печати. Оформление и компоновка чертежей. Вывод на печать. Наборы издателя. Публикация проекта в электронном виде (pdf, dwg). Сохранение собственного шаблона.	4		
<b>Тема 1.7. Визуализация проекта.</b> Создание новых текстур, загрузка дополнительных текстур. Настройка параметров фотоизображения. Создание реалистичного освещения, источники света, эффекты визуализации в Light Works. Перспективные проекции и съемка. Размещение камер. Настройка заднего и переднего планов фотоизображения. Вывод фотоизображения.	2		
<b>Текущий контроль по дисциплине</b> – устный и письменный опрос, просмотр практических работ	2		
<b>Промежуточная аттестация в 4 семестре</b> – контрольная работа (включая подготовку и консультации)	8		
<b>Раздел 2. AutoCAD</b>	<b>42</b>		
<b>Тема 2.1. Введение. Интерфейс, основные составляющие программы.</b> Интерфейс программы. Разновидности указателя мыши. Панели инструментов. Открытие документа. Инструменты и команды ZOOM. Инструмент «Линия». Системы координат (абсолютные, относительные, полярные). Режимы отображения координат.	2		
<b>Тема 2.2. Работа с объектами. Работа с примитивами</b> Единицы измерения. Выделение объектов. Выделение рамкой. Удаление объектов, ластик. Режимы построения: ортогональный и полярный. Сетка и привязка. Примитивы: создание и редактирование. Точка. Прямоугольник. Окружность. Дуга. Многоугольник. Эллипс. Эллиптическая дуга. Слайн. Режимы рабочего пространства. Виды привязок: объектные привязки, однократные привязки, привязки к уровню. Штриховка: штриховка одного, вложенных, нескольких объектов. Градиентная заливка. Работа с инструментальной палитрой. Создание элементов чертежей с использованием графических примитивов с заданными параметрами.	10		
<b>Тема 2.3. Редактирование объектов.</b> Перемещение. Смещение на заданное расстояние. Копирование. Поворот. Масштабирование. Зеркальное отражение. Массив. Смещение. Подрезка. Удлинение линий. Фаска. Сопряжение. Модификация с помощью мыши. Модификация с помощью контекстного меню. Инструмент «Взорвать». Инструмент «Разрыв». Создание предметов интерьера и ландшафта с помощью команд редактирования.	6		
<b>Тема 2.4. Слои.</b> Создание нового слоя. Выделение слоя. Задание параметров слоя. Назначение слоя активным. Перемещение объектов в другие слои. Блокировки слоев. Удаление слоев. Индивидуальные параметры объектов. Окно «свойства объекта». Быстрое выделение. Применение слоев в чертежах.	4		
<b>Тема 2.5. Текст.</b> Однорочный текст. Редактирование текста. Специальные символы. Масштабирование. Выравнивание. Текстовые стили. Многострочный текст. Создание правильной дроби. Проверка правописания. Создание и редактирование текстовых надписей в чертежах.	2		

Наименование и содержание тем и форм контроля	Выделяемое время (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Тема 2.6. Работа с размерами.</b> Задание размеров. Простые размеры. Выноска. Сложные размеры. Ускоренная простановка. Редактирование размеров. Масштабирование объектов с размерами. Размерные стили. Модификация размеров объектов инструментом Lenght. Простановка размеров в ранее созданных чертежах.	4		
<b>Тема 2.7. Полилиния, мультилиния и блоки.</b> Построение и редактирование полилинии. Мультилинии. Блоки. Создание блока. Вставка блока. Сохранение блока в файл. Вставка блока из файла. Редактирование блока. Текстовые атрибуты блока. Применение блоков для создания повторяющихся фрагментов чертежей.	6		
<b>Тема 2.8. Печать документа</b> Печать. Ручная настройка (компоновка). Пространство листа и пространство модели. Подготовка чертежа к печати.	6		
<b>Текущий контроль по дисциплине</b> – устный и письменный опрос, просмотр практических работ	2		
<b>Раздел 3. 3ds Max</b>	<b>78</b>		
<b>Тема 3.1. Основы работы в 3ds Max</b> Состав пакета 3ds Max. Требования к системе. Устройство интерфейса 3ds Max. Управление видовыми окнами. Системы координат. Привязки. Объекты 3ds max. Работа с примитивами. Создание простых объектов. Свойства объектов. Инструменты трансформации. Простое клонирование. Клонирование объектов (copy, instance, reference). Выравнивание объектов. Архитектурные объекты. Создание массива. Группировка объектов. Сохранение сцены. Простая визуализация в 3ds Max.	10		
<b>Тема 3.2. Простое моделирование</b> Модификаторы объекта 3ds Max. Настройка модификаторов в стеке. Булевские операции с объектами 3ds Max. Управление операндами.	4		
<b>Тема 3.3. Моделирование с помощью сплайнов.</b> Понятие плоской фигуры — сплайна. Основы создания сплайнов. Изменение типа опорной точки. Работа со сплайнами. Редактирование сплайнов в 3ds Max. Создание объектов из сплайнов. Модификатор Edit Spline. Тела вращения в 3ds Max. Модификатор Lathe. Экструзия в 3ds Max. Модификаторы Extrude, Bevel, Bevel Profile, Sweep. Моделирование сложных поверхностей методом Loft в 3ds Max. Анализ объекта, построение схемы лофтинга. Создание и настройка тел лофта (сечения и путь). Редактирование сечений лофтинга. Кривые деформаций. Создание мебели.	12		
<b>Тема 3.4. Полигональное моделирование.</b> Модификатор Edit Poly в 3ds Max. Основные команды, работа на уровне подобъектов (vertex, edge, polygon). Моделирование простых и сложных объектов. Модификаторы сглаживания — MeshSmooth и TurboSmooth. Моделирование объектов интерьера и ландшафта.	12		
<b>Тема 3.5. Работа в редакторе материалов 3ds Max.</b> Настройка базовых параметров материалов (diffuse, specular level, glossiness, opacity, self-illumination). Назначение материалов на объекты. Процедурные карты материалов, каналы bump, reflection, refraction и др. Создание материалов (пластик, металл, полировка, зеркало). Материал с трассировкой лучей 3ds Max. Создание материала стекло. Текстурные карты материала. Работа с модификатором карты материала — UVW Map. Проецирование карт. Библиотеки материалов. Назначение материалов из библиотек на объекты. Утилита сборки материалов.	6		
<b>Тема 3.6. Камеры и источники света в 3ds Max</b> Съемочные камеры в 3ds Max. Виды и установка камер. Стандартные источники света 3ds Max. Основные принципы работы различных источников света 3ds Max. Светопостановка. Художественное освещение объектов в 3ds Max.	8		
<b>Тема 3.7. Основы анимации</b>	4		

Наименование и содержание тем и форм контроля	Выделяемое время (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Создание анимации. Диалоговое окно Конфигурация времени. Фильтры ключа. Анимация различных параметров.			
<b>Тема 3.8. Визуализация и спецэффекты в 3ds Max</b> Визуализация в 3ds Max. Настройки рендеринга 3ds Max. Атмосферные эффекты (огонь, объёмный свет). Линзовые эффекты. Настройка глубины резкости камеры. Создание шерсти и меха в 3ds Max.	12		
<b>Текущий контроль по дисциплине</b> – устный и письменный опрос, просмотр практических работ	2		
<b>Промежуточная аттестация в 6 семестре</b> – контрольная работа (включая подготовку и консультацию)	8		
<b>Промежуточная аттестация в 7 семестре</b> – экзамен квалификационный по модулю ПМ.01			
<b>ВСЕГО:</b>	<b>170</b>		

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 3.1. Лекции, уроки не предусмотрены

#### 3.2. Практические занятия, семинары

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1.1	Интерфейс программы ArchiCAD, основные составляющие. Основные методы построения и редактирования элементов.	4	4				
1.2	Построение проекта	4	10				
1.3	Работа с реквизитами проекта	4	2				
1.4	Библиотеки в ArchiCAD	4	6				
1.5	2D элементы в Archicad. Образмеривание проекта	4	2				
1.6	Печать документации	4	2				
1.7	Визуализация проекта	4	4				
<b>1.1-1.7</b>	<b>Контрольная работа</b>	<b>4</b>	<b>4</b>				
			34				
2.1	Введение. Интерфейс AutoCAD, основные составляющие программы	5	2				
2.2	Работа с объектами. Работа с примитивами	5	8				
2.3	Редактирование объектов	5	4				
2.4	Слои	5	2				
2.5	Текст	5	2				
2.6	Работа с размерами	5	2				
2.7	Полилиния, мультилиния и блоки	5	4				
2.8	Печать документа	5	4				
			28				
3.1	Основы работы в 3ds Max	6	6				

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
3.2	Простое моделирование	6	4				
3.3	Моделирование с помощью сплайнов	6	8				
3.4	Полигональное моделирование	6	8				
3.5	Работа в редакторе материалов 3ds Max	6	6				
3.6	Камеры и источники света в 3ds Max	6	4				
3.7	Основы анимации	6	4				
3.8	Визуализация и спецэффекты в 3ds Max	6	6				
<b>2.1-3.8</b>	<b>Контрольная работа</b>	<b>6</b>	<b>4</b>				
			50				
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>112</b>				

### 3.3. Лабораторные занятия

не предусмотрены

## 4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

## 5. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера тем, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1.1, 1.2, 1.3, 1.5	Устный опрос	4	4				
1.2, 1.6	Письменный опрос	4	2				
1.1, 1.4, 1.7	Просмотр работ	4	3				
2.1-2.8	Устный опрос	5	4				
2.4, 2.8	Письменный опрос	5	3				
2.1-2.8	Просмотр работ	5	2				
3.1-3.8	Устный опрос	6	4				
3.3, 3.4, 3.8	Письменный опрос	6	3				
3.1-3.8	Просмотр работ	6	5				

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала для практической работы	4	6				
Подготовка к просмотру работ	4	4				
Подготовка к опросу	4	2				
Подготовка к контрольной работе	4	2				
консультация	4	2				
Усвоение теоретического материала для практической работы	5	6				
Подготовка к опросу	5	2				
Подготовка к просмотру работ	5	4				



Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
консультация	5	2				
Усвоение теоретического материала для практической работы	6	10				
Подготовка к опросу	6	2				
Подготовка к просмотру работ	6	10				
Подготовка к контрольной работе	6	2				
консультация	6	4				
<b>ВСЕГО:</b>		<b>58</b>				

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 7.1. Характеристика видов и используемых активных и интерактивных форм занятий

Краткая характеристика вида занятий	Используемые активные и интерактивные формы	Объем занятий в активных и интерактивных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Лекции, уроки:</b> не предусмотрены				
<b>Практические занятия, семинары:</b> на практических занятиях разъясняются теоретические положения курса, ставится проблема, обучающиеся работают с конкретными ситуациями, овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для принятия самостоятельных решений, навыками работы в малых группах.	Проблемное обучение, метод конкретных ситуаций, компьютерная презентация	50		
<b>Лабораторные занятия:</b> не предусмотрены				
<b>ВСЕГО:</b>		50		

### 7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

#### Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1.	Аудиторная активность: посещение практических занятий, прохождение текущего контроля: <ul style="list-style-type: none"> <li>устный опрос</li> <li>письменный опрос</li> <li>выполнение практических работ</li> </ul>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 балл за 2 занятия, всего 56 занятий – максимум <b>28</b> баллов</li> <li>Устные ответы на занятиях - плюс <b>5</b> баллов</li> <li>2 балла за письменную работу, (всего 8 работ текущего контроля) - максимум <b>16</b> баллов</li> <li>2 балла за практическую работу, (всего 23 работы) – максимум <b>46</b> баллов</li> <li>Ведение тетради – максимум <b>5</b> баллов</li> </ul>
2.	Подготовка и представление устных докладов, либо участие	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 баллов за 1 выступление с презентацией на занятии (всего 3 презентации) - максимум <b>15</b></li> </ul>

	в олимпиадах, внеклассных мероприятиях, Неделе дизайна		баллов; <ul style="list-style-type: none"> <li>Участие в олимпиаде – максимум <b>30</b> баллов</li> <li>Участие в неделе дизайна и других внеклассных мероприятиях по дисциплине – максимум <b>25</b> баллов</li> <li>Участие в выставках – <b>30</b> баллов</li> </ul>
3	Прохождение промежуточной аттестации (контрольная работа)	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнение практического задания контрольной работы – до 80 баллов;</li> <li>Правильный ответ на контрольный вопрос – до 20 баллов</li> </ul>
<b>ИТОГО (%):</b>		100	

#### Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале
86 - 100	5 (отлично)
75 – 85	4 (хорошо)
61 – 74	
51 - 60	
40 – 50	3 (удовлетворительно)
17 – 39	2 (неудовлетворительно)
1 – 16	
0	

## 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Миловская О.С. 3ds Max 2018 и 2019. Дизайн интерьеров и архитектуры / О.С. Миловская. - Санкт-Петербург: Питер, 2019. - 416 с. - ISBN 978-5-4461-1138-1. - URL: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=359228> - Текст: электронный. - ЭБС «ibooks.ru», по паролю
2. Горелик А.Г. Самоучитель 3ds Max 2018 / А.Г. Горелик. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2018. - 528 с. - ISBN 978-5-9775-3941-8. - URL: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=356705>. - Текст: электронный. - ЭБС «ibooks.ru», по паролю
3. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в примерах. Русская версия / Н.А. Малова. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2017. - 576 с. - ISBN 978-5-9775-3791-9. - URL: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=356683>. - Текст: электронный. - ЭБС «ibooks.ru», по паролю
4. Аббасов И.Б. Промышленный дизайн в AutoCAD 2018 / И.Б. Аббасов. - Москва : ДМК Пресс, 2018. - 230 с. - ISBN 978-5-97060-645-2. - URL: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=363726>. - Текст: электронный. - ЭБС «ibooks.ru», по паролю

б) дополнительная учебная литература

1. Иго Т. Adobe Photoshop CC 2018 / Т. Иго. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2018. - 496 с. - ISBN 978-5-9775-3566-3. - URL: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=351420>. - Текст: электронный. - ЭБС «ibooks.ru», по паролю
2. Топорков С.С. Тонкости и хитрости Adobe Photoshop / С.С. Топорков. - Москва : ДМК Пресс, 2017. - 296 с. - ISBN 978-5-94074-605-8. - URL: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=339725>. - Текст: электронный. - ЭБС «ibooks.ru», по паролю
3. Платонова Н.С. Создание информационного листка(буклета) в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator / Н.С. Платонова. - Москва : Национальный Открытый Университет ИНТУИТ, 2016. - 225 с. - ISBN 978-5-9963-0038-9. - URL: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=363208>. - Текст: электронный. - ЭБС «ibooks.ru», по паролю

### 8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Корней Н. Г. Компьютерная графика. Основы 3Ds MAX. Методические указания. /Корней Н. Г.– СПб: СПбГУПТД, 2017. – Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=201790](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201790), по паролю

2. Корней Н. Г. Информационные технологии. AutoCAD. Методические указания. /Корней Н. Г. – СПб: СПбГУПТД, 2017. – Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=201791](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201791), по паролю
2. Пименов В. И., Медведева А. А. Компьютерная графика. Моделирование, анимация и видео в 3ds MAX. Методические указания. /Пименов В. И., Медведева А. А.– СПб: СПбГУПТД, 2017. – Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=201746](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201746), по паролю
3. Камынина Т. В., Кузьмина А. В. Компьютерная графика. Работа в программе 3ds Max. Часть 1. Архитектурные объекты. Методические указания. /Камынина Т. В., Кузьмина А. В.– СПб: СПбГУПТД, 2016. – [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=3308](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3308), по паролю
4. Камынина Т. В., Кузьмина А. В. Компьютерная графика. Работа в программе 3ds Max. Часть 2. Глобальное освещение. Методические указания. /Камынина Т. В., Кузьмина А. В.– СПб: СПбГУПТД, 2016. – [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=3219](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3219), по паролю.

### 8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Первый познавательный портал 1-pp.ru , категория Графика и дизайн [Электронный ресурс]. URL: <http://1-pp.ru/index.php>
2. Render.ru - Крупнейший информационный ресурс по компьютерной графике и анимации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.render.ru/>
3. Archicad-master.ru Обучение эффективной работе в Archicad (сайт по программе archicad) [Электронный ресурс]. URL: <http://archicad-master.ru/>
4. Видеоуроки по 3ds Max [Электронный ресурс]. URL: <http://www.3dsmaxvideo.ru/index.php>
5. «3dcenter.ru» (популярно о трехмерном) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.3dcenter.ru/>
6. Сайт по работе с программными комплексами моделирования, визуализации и анимирования объектов [Электронный ресурс]. URL: <http://www.3dmax.ru/>
7. Сайт практических новинок [Электронный ресурс]. URL: <http://www.3dtotal.com/>
8. Школа проектирования, моделинга и визуализации [Электронный ресурс]. URL: <http://autocad-specialist.ru/>
9. 3d модели для дизайнеров [Электронный ресурс]. URL: <http://3ddd.ru/>

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

1. Программное обеспечение:  
Microsoft Windows 10 Pro; Office Standart 2016,  
AutoCAD,  
ArchiCAD,  
Autodesk 3ds Max,  
PhotoShop

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

1. Стандартно оборудованный компьютерный класс с выходом в сеть Интернет.
2. Мультимедийный компьютер
3. Видеопроектор с экраном.
4. 2 принтера, сканер
5. Ноутбук

### 8.6. Иные сведения и (или) материалы

1. Компьютерные презентации;
2. Раздаточные материалы (методические указания к практическим работам)

## 9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 9.1. Описание показателей, оценочных средств, критериев и шкал оценивания компетенций

#### 9.1.1. Показатели оценивания компетенций и оценочные средства

Коды компетенций	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде УМК цикловой комиссии
ОК1	определяет сущность и социальную значимость будущей профессии, излагает основные профессиональные задачи.	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий

Коды компетенций	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде УМК цикловой комиссии
			контрольной работы №1 (2), №2 (7)
ОК2	излагает принципы проектной и компьютерной графики в деятельности дизайнера, типовые методы и способы создания элементов дизайнерского проекта, выполняет их эффективно и качественно.	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий контрольной работы №1 (2), №2 (7)
ОК3	понимает принципы создания проектов; методы создания элементов проекта (чертежи, визуализацию) в стандартных ситуациях, создаёт чертежи и делает визуализацию в нестандартных ситуациях.	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий контрольной работы №1 (2), №2 (7)
ОК4	применяет поиск информации для работы в компьютерных программах, для профессионального и личностного развития.	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий контрольной работы №1 (2), №2 (7)
ОК5	применяет информационно-коммуникационные технологиями, в профессиональной деятельности.	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий контрольной работы №1 (2), №2 (7)
ОК6	формулирует принципы работы в коллективе, общается с коллегами и заказчиками.	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий контрольной работы №1 (2), №2 (7)
ОК7	излагает основные принципы коллективной работы над проектом, берёт на себя ответственность за выполнение задания, при работе в команде.	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий контрольной работы №1 (2), №2 (7)
ОК8	демонстрирует необходимость самостоятельного личностного развития, планирует самостоятельную работу по изучению компьютерных программ и созданию проектов.	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий контрольной работы №1 (2), №2 (7)
ОК9	определяет различие в применяемых профессиональных технологиях, и применяет их для решения профессиональных задач.	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий контрольной работы №1 (2), №2 (7)
ПК 1.1.	выполняет предпроектный анализ	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий контрольной работы №1 (2), №2 (7)
ПК 1.2.	применяет принципы дизайнерского моделирования и проектирования; в компьютерных программах, с учетом современных тенденций в области дизайна.	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий контрольной работы №1 (2), №2 (7)
ПК 1.3.	делает расчет технико-экономических показателей элементов дизайн-проекта.	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий контрольной работы

Коды компетенций	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде УМК цикловой комиссии
			№1 (2), №2 (7)
ПК 1.4.	создает материалы и текстуры в компьютерных программах, предлагает и разрабатывает колористическое решение отдельных элементов дизайн-проекта, создаёт текстур в компьютерных программах.	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий контрольной работы №1 (2), №2 (7)
ПК 1.5.	определяет пути работы с программами автоматизированного проектирования и визуализации; применяет инструментальный программ в своей работе, создаёт элементы проекта (чертежей и визуализации).	Задания контрольной работы №1, №2	Комплект вопросов (35 вопросов) Варианты заданий контрольной работы №1 (2), №2 (7)

### 9.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций	
		Устное собеседование	Контрольная работа
86 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>	Критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>	Все заданные вопросы освещены в необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют. Самостоятельная работа проведена в достаточном объеме, но ограничивается только основными рекомендованными источниками информации. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>	Работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления работы. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только аудиторные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>	Задание выполнено полностью, но в работе есть отдельные существенные ошибки, либо качество представления работы низкое, либо работа представлена с опозданием. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
40 – 50		Ответ неполный, основанный только на аудиторных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>	Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками. При этом нарушены правила оформления или сроки представления работы. <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>

		<b>течение семестра.</b>	
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>	Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>	Содержание работы полностью не соответствует заданию. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>	Представление чужой работы, плагиат, либо отказ от представления работы. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>

## 9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки практического опыта, умений и знаний

### 9.2.1. Перечень вопросов по дисциплине

№ п/п	Формулировка вопросов
1	Начало работы в ArchiCAD. Интерфейс программы. Настройка внешнего вида.
2	Виды инструментов в ArchiCAD, их характеристика.
3	Принципы рисования по координатам.
4	План этажа. Настройка этажей. Конструкторская сетка.
5	Способы редактирования объектов в ArchiCAD
6	Способы создания лестницы в ArchiCAD.
7	Способы работы с инструментом Навесная стена.
8	Обустройство территории в ArchiCAD. Инструменты для обустройства территории.
9	Крыши, виды крыш. Способы построения крыш.
10	Текстурирование в ArchiCAD. Создание и редактирование текстуры.
11	Визуализация в ArchiCAD. Постановка света и камер.
12	Начало работы в AutoCAD. Интерфейс программы. Настройка внешнего вида.
13	Инструменты рисования в программе AutoCAD.
14	Инструменты редактирования в программе AutoCAD.
15	Создание и работа с блоками и слоями.
16	Инструменты штриховка, заливка фигур, текст.
17	Подготовка документа к печати.
18	Начало работы в 3ds max. Интерфейс программы. Настройка внешнего вида.
19	Охарактеризуйте действия, которые можно выполнить над объектом в сцене
20	Охарактеризуйте способы моделирования в 3ds max
21	Чем отличаются понятия «материал» и «текстура»? Как создать материал, какие свойства есть у материалов?
22	Понятие и виды текстур в 3ds max, как создать и наложить текстуру на объект?
23	Понятие, виды и типы источников света в 3ds max. Методы создания освещения.
24	Правило треугольника при создании освещения в 3ds max
25	Понятие и создание простейшей анимации в 3ds max
26	Понятие и виды специальных эффектов в 3ds max
27	Визуализация в 3ds max, основные настройки. Настройки камеры.
28	Для каких целей используется техника слоев? Создание слоя в в 3ds max
29	В чем отличие команд Copy, Mirror и Offset?

30	Какие установки имеются у объектной привязки?
31	Какие Вы знаете способы выделения (выбора) объектов? Когда и каким способом наиболее эффективно пользоваться?
32	Что такое базовая точка, когда и для чего таким понятием пользуются?
33	Способы сохранения документа
34	Какие основные эргономические показатели необходимо учитывать при создании проекта? Показать на примере проекта кухни.
35	Как рассчитать основные технико-экономические показатели: общую (полезную), рабочую (жилую) площадь, расход материалов при проектировании.

#### Варианты типовых заданий (задач, кейсов) по дисциплине.

##### 4 семестр

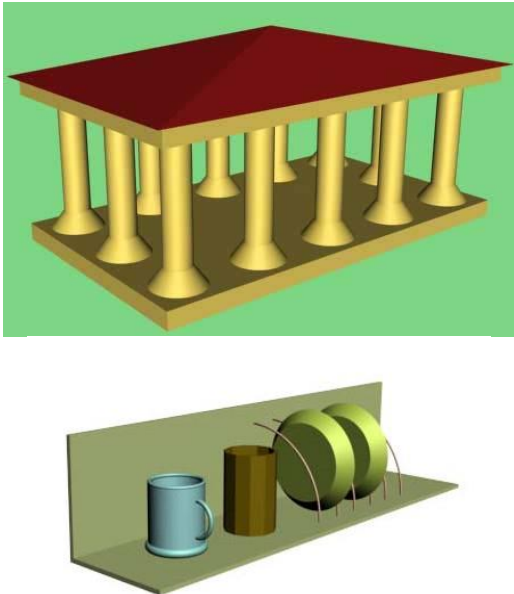
№ п/п	Условия типовых заданий (задач, кейсов)	Вариант ответа
1	Создать чертёж – план квартиры. Построить стены, вставить окна и двери. Нанести размеры. Дополнительно – расставить мебель. Подготовить документ к печати в pdf.	
2	Создать мини-проект: архитектурный объект, фрагмент общественного пространства около здания. Подготовить документы к печати.	

##### 5 семестр

№ п/п	Условия типовых заданий (задач, кейсов)	Вариант ответа
1	Создать слои: Стены – толщина линий 0,5 мм Крыша – цвет зелёный, толщина линий 0,4 мм Размеры - цвет красный Штриховка – без настроек Окна Двери Лестница - толщина линий 0,5 мм Текст – цвет жёлтый Переместить объекты в созданные слои. Подготовить документ к печати.	<p>Создать слои: Стены – толщина линий 0,5 Крыша – цвет – зелёный, толщина линий 0,4 Размеры – цвет – красный Штриховка – без настроек Окна Двери Лестница – толщина 0,5 Текст – цвет – жёлтый *Переместить* объекты в созданные слои</p>

2	<p>Построить план квартиры.          Расставить мебель. Создать слои, перенести элементы по слоям.          Создать размерные стили и расставить размеры. Подготовить чертёж к печати.</p>	
3	<p>Создать чертёж – детский рисунок.          Все элементы чертежа перенести на слои по объектам. Штриховка, заливка – на отдельных слоях.</p>	

**6 семестр**

№ п/п	Условия типовых заданий (задач, кейсов)	Вариант ответа
4	<p>Создать конструкции из примитивов:          Маленький "Храм Артемиды".          Полка с посудой.          Сделать простейшую визуализацию</p>	



5	Слайновое и полигональное моделирование. Смоделировать разные объекты интерьера, используя различные способы моделирования: слайновое, полигональное, с помощью модификаторов.	
6	Архитектурное моделирование. Создать сцену из архитектурных объектов: Wall, Doors, Windows, Stairs, Railing, Foliage. Подгрузить скамейку из файла Скамейка. Наложить материалы на объекты. Настроить текстуры. Поставить и настроить дневной свет. Установить Background. Сделать визуализацию.	
7	Создать объект – мебель. Наложить материалы. Настроить текстуры. Поставить и настроить свет. Сделать визуализацию. Размеры столешницы даны. 	

### 9.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и практического опыта

#### 9.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче контрольной работы и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013г., протокол № 1)

#### 9.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная

**Иная** – промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы. Контрольная работа выполняется с применением компьютерных технологий.

#### 9.3.3. Особенности проведения контрольной работы

Выполнение задания контрольной работы подразумевает возможность пользования сайтом [pinterest.com](https://www.pinterest.com) сети Internet (для поиска моделей для проекта).

Задание контрольной работы выполняется на компьютере в течение 4 академических часов. Обучающийся выполняет практическое задание и отвечает на 1 контрольный вопрос.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

<b>ПМ.01</b> <i>(Индекс модуля)</i>	<b>Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов</b> <i>(Наименование модуля)</i>
--	---

### 1. Составляющие профессионального модуля

Индексы	Наименования дисциплин, междисциплинарных курсов, практик	Объем (часы)
МДК.01.01.	Дизайн-проектирование (композиция, макетирование, современные концепции в искусстве)	300
МДК.01.02.	Основы проектной и компьютерной графики	170
МДК.01.03.	Методы расчета основных технико-экономических показателей проектирования	74
УП.01.01	Учебная практика, Выполнение дизайн-проекта	72
ПП.01.02	Производственная практика, Профессиональные навыки дизайн проектирования	144
ПМ.1.ЭК	Экзамен квалификационный	
<b>Общая трудоемкость профессионального модуля</b>		<b>760</b>

### 2. Цель профессионального модуля –

Сформировать компетенции обучающегося в области художественно-конструкторского (дизайнерского) проектирования промышленной продукции, с использованием проектной и компьютерной графики и применением методов расчета основных технико-экономических показателей

### 3. Задачи профессионального модуля

Научить разрабатывать дизайнерские проекты:

- проводить проектный анализ;
- разрабатывать концепцию проекта;
- выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта;
- выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта;
- реализовывать творческие идеи в макете;
- создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования;
- использовать преобразующие методы стилизации и трансформации для создания новых форм;
- создавать цветовое единство в композиции по законам колористики;
- производить расчеты основных технико-экономических показателей проектирования.

### 4. Фонд оценочных средств профессионального модуля предварительно одобрен работодателем ООО «Дизайн-студия Доминанта»

*(Полное наименование предприятия / организации, дата экспертизы)*