

бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области «Вологодский колледж технологии и дизайна»

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
БПОУ ВО «Вологодский  
колледж технологии и дизайна»  
от 22.06.2023 г. № 514

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.10 Основы 3Д визуализации**

Специальность 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Вологда  
2023

Программа учебной дисциплины ОП.10 Основы 3Д визуализации разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Организация-разработчик: бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области «Вологодский колледж технологии и дизайна».

Разработчик: Тимошина С.В, методист БПОУ ВО «Вологодский колледж технологии и дизайна».

Рассмотрена и рекомендована к использованию в учебном процессе предметной цикловой комиссией, протокол № 11 от 15.06.2023 г.

Интеллектуальная собственность ВКТИД

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>Стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ- ОП.10 ОСНОВЫ 3Д ВИЗУАЛИЗАЦИИ**

## **1.1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО**

Учебная дисциплина ОП.10 Основы 3Д визуализации является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 54.02.01 Дизайн (по отраслям), сформированной за счет часов вариативной части ФГОС СПО.

Учебная дисциплина ОП.10 Основы 3Д визуализации относится к общепрофессиональному циклу.

Вариативная часть дает возможность расширения и углубления компетенций, установленных ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.08, ОК.09.

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

### **1.2.1. Цели учебной дисциплины**

Главной целью учебной дисциплины ОП.10 Основы 3Д визуализации является общепрофессиональная, формирующая базовые знания, необходимые для освоения специальных дисциплин, таких как «3Д визуализация», «Проектирование в дизайне среды» и другие.

#### **Цели освоения дисциплины:**

- формирование систематизированных теоретических знаний об основах 3Д визуализации;
- подготовка к решению профессиональных проектных задач в области дизайна;
- информирование о справочно-библиографических, учебно-методических и научно-технических источниках, периодических изданиях, интернет-ресурсах для дальнейшего профессионального самообразования в области эргономики.

#### **Задачи курса:**

- взаимодействовать с другими дисциплинами и МДК в обеспечении подготовки специалистов, отвечающих требованиям квалификации;
- способствовать гармоничному развитию студентов, их интеллектуальных качеств;
- выработать навыки проектирования объектов дизайна среды с учетом 3Д исследований.

### **1.2.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО**

В рамках рабочей программы учебной дисциплина обучающиеся осваивают умения и знания

Код и наименование формируемых компетенций	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04. Эффективно	организовывать работу	психологические основы

взаимодействовать и работать в коллективе и команде	коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
<p>ПК. 1.2. Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов</p>	<p>проводить предпроектный анализ; выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта; 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; изображать человека и окружающую предметно-пространственную среду средствами рисунка и живописи; проводить работу по целевому сбору, анализу исходных данных, подготовительного материала, выполнять необходимые предпроектные исследования; владеть основными принципами, методами и приемами работы над дизайн-</p>	<p>законы создания колористики; закономерности построения художественной формы и особенности ее восприятия; законы формообразования; систематизирующие методы формообразования (модульность и комбинаторику); преобразующие методы формообразования (стилизацию и трансформацию); принципы и методы эргономики</p>

	проектом;	
ПК 1.3. Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ	использовать компьютерные технологии при реализации творческого замысла; осуществлять процесс дизайн-проектирования; разрабатывать техническое задание на дизайнерскую продукцию с учетом современных тенденций в области дизайна; осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учётом эргономических показателей	систематизация компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования

Интеллектуальная собственность ВКТИД



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы 3Д визуализации

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем рабочей программы учебной дисциплины	106
в т.ч. в форме практической подготовки	60
теоретическое обучение	36
практические занятия	60
Самостоятельная работа	2
Консультации к экзамену	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины- ОП.10 Основы 3Д визуализации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов академических (в т.ч. в форме практической подготовки)	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Раздел 1. Введение. Основы 3Д визуализации.				
Тема 1.1. Интерфейс программы	Содержание учебного материала		5	
	1	Введение. Требование к системному обеспечению	1	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.08, ОК.09
	2-5	Элементы интерфейса. Подключаемые модули. Настройка программы. Основные инструменты.	4	ПК 1.2 Познавательная: лекция, беседа, письмо
	Практические занятия		10	
	6-15	Практическое занятие №1 Начало работы. Командная панель Конфигурация видовых окон. Панель с кнопками управления видовыми окнами. Режимы отображения. Выделение объектов Трансформации объектов. Системы координат. Центр преобразования. Клонирование объектов. Массивы объектов. Радиальный массив. Зеркальное отображение объектов. Группы объектов. Слои. Единицы измерения. Сетка координат. Привязки. Выравнивание объектов. Команды Undo и Redo. Файлы. Внедрение в сцену объектов из других MAX-файлов	10	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК 1.2, 1.3 Индивидуальная. Практическая. Решение проблемных задач, анализ возникающих проблемных ситуаций, выполнение практических работ
	Самостоятельная работа		1	
		Подготовка сообщения с презентацией на индивидуальную тему, полученную от преподавателя	1	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК 1.2, 1.3 Индивидуальная. Решение проблемных задач,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов академических (в т.ч. в форме практической подготовки)	Формируемые общие и профессиональные компетенции
				анализ возникающих проблемных ситуаций
Тема 1.2. Основные приемы работы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	16-21	Объекты в Blender. Создание объектов сцены. Модификаторы геометрии	6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.08, ОК.09 ПК 1.2 Познавательная: лекция, беседа, письмо
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	22-31	<b>Практическое занятие №2</b> Параметрические и редактируемые объекты. Составные объекты. Объекты форм. Полигональные объекты. Объекты сеток Безье. NURBS-объекты. Источники света и камеры. Вспомогательные объекты. Объемные деформации. Дополнительные инструменты. Способы создания объектов сцены. Ввод значений параметров. Использование сетки.	10	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК 1.2, 1.3 Индивидуальная. Практическая. Решение проблемных задач, анализ возникающих проблемных ситуаций, выполнение практических работ
Тема 1.3. Материалы и текстуры.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	32-35	Окно Material Editor (Редактор материалов). Материал типа Standard (Стандартный). Создание сложных материалов. Использование текстурных карт	4	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.08, ОК.09 ПК 1.2 Познавательная: лекция, беседа, письмо
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	36-45	<b>Практическое занятие №3</b> Compact Material Editor. Slate Material Editor. Интерфейс окна Material Editor (Редактор материалов). Использование Material/Map Browser (Окно выбора материалов и карт). Создание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК 1.2, 1.3 Индивидуальная.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов академических (в т.ч. в форме практической подготовки)	Формируемые общие и профессиональные компетенции
		материала типа Standard (Стандартный). Создание сложных материалов: Создание составных материалов (Top/Bottom, Double Sided) Создание материала Blend (Смешиваемый). Создание материала Multi/Sub-Object (Многокомпонентный) и Raytrace (Трассируемый) Создание материала Matte/Shadow (Матовое покрытие/тень). Использование текстурных карт. Проецирование с помощью модификатора UVW Map (UVW-проекция)		Практическая. Решение проблемных задач, анализ возникающих проблемных ситуаций, выполнение практических работ
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>	
		Проработка изученного материала. Индивидуальное практическое задание (доклад, презентация, сообщение, аналитический обзор).	1	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК 1.2, 1.3 Индивидуальная. Решение проблемных задач, анализ возникающих проблемных ситуаций
Тема 1.4. Анимация в среде Blender.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	46-51	Анимация с использованием ключевых кадров. Использование контроллеров и выражений. Анимация частиц.	6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.08, ОК.09 ПК 1.2 Познавательная: лекция, беседа, письмо
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	52-61	<b>Практическое занятие №4</b> Создание анимации	10	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК 1.2, 1.3 Индивидуальная. Практическая. Решение проблемных задач,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов академических (в т.ч. в форме практической подготовки)	Формируемые общие и профессиональные компетенции
				анализ возникающих проблемных ситуаций, выполнение практических работ
Тема 1.5. Освещение.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	62-69	Основы освещения в трехмерной графике. Освещение по умолчанию. Стандартные источники света. Фотометрические источники света. Способы создания теней. Настройка параметров теней.	8	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.08, ОК.09 ПК 1.2 Познавательная: лекция, беседа, письмо
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	70-79	<b>Практическое занятие №5</b> Создание и настройка стандартных источников света. Создание и настройка фотометрических источников света. Создание эффекта объемного освещения. Создание теней. Настройка параметров теней. Наложение текстур на источники света и на тень.	10	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК 1.2, 1.3 Индивидуальная. Практическая. Решение проблемных задач, анализ возникающих проблемных ситуаций, выполнение практических работ
Тема 1.6. Основы визуализации.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	
	80-86	Инструменты визуализации. Параметры визуализации. Виртуальный буфер кадров	7	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.08, ОК.09 ПК 1.2 Познавательная: лекция, беседа, письмо
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	87-96	<b>Практическое занятие №6</b> Меню Rendering (Визуализация). Настройки визуализации.	10	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов академических (в т.ч. в форме практической подготовки)	Формируемые общие и профессиональные компетенции
		Параметры сохранения файла изображения.		ПК 1.2, 1.3 Индивидуальная. Практическая. Решение проблемных задач, анализ возникающих проблемных ситуаций, выполнение практических работ
	<b>Всего часов</b>		<b>106</b>	
	<b>В том числе:</b>			
	<b>теоретическое обучение</b>		36	
	<b>практических занятий</b>		60	
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	<b>Консультации к экзамену</b>		2	
	<b>Промежуточная аттестация- экзамен</b>		6	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории компьютерного дизайна; и кабинета дизайна.

Оборудование, в том числе цифровое, учебного кабинета указано в паспорте кабинета.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- учебная доска;
- учебная мебель (ученические стулья и столы, рабочее место преподавателя);
- экран;
- инструкции по использованию компьютеров;
- инструкции по технике безопасности.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер;
- проектор;
- интерактивная доска;
- звуковая система;
- звуковой ресивер;
- плазменная панель;
- сканер;
- лазерный принтер А3;
- специализированное ПО;
- компьютеры/ноутбуки с наличием лицензионного программного обеспечения.

##### **Информационные средства обучения:**

- электронные учебные издания по основным разделам рабочей программы;
- комплект учебно-методической документации;
- презентации по разделам рабочей программы.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

###### **Основные источники:**

1. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znaniyum.com>]. — (Среднее профессиональное образование). <http://znaniyum.com/catalog.php?bookinfo=961450>
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование). <https://biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568>
3. 3D Studio Max + VRay. Проектирование дизайна среды: Учебное пособие / Д.А. Хворостов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-91134-894-6, 500 экз. <http://znaniyum.com/catalog.php?bookinfo=460461>

4. Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 398 с. - ISBN 978-5-7638-2838-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>
  5. Моделирование и виртуальное прототипирование: Учебное пособие / Косенко И.И., Кузнецова Л.В., Николаев А.В. - М.:Альфа-М, ИНФРА-М Издательский Дом, 2019. - 176 с.: 60х90 1/16. - (Технологический сервис) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-98281-280-3  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=555214>
  6. Проектирование и 3D-моделирование в средах CATIA V5, ANSYS и Dymola 7.3 : учеб. пособие / И.И. Косенко, Л.В. Кузнецова, А.В. Николаев [и др.]. ? М. : ИНФРА-М, 2019. 183 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. ? (Высшее образование: Магистратура). ? [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_598c15b06911f4.08937416](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_598c15b06911f4.08937416)  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=851549>
  7. Моделирование информационных систем: Учебное пособие для вузов / О.И. Шелухин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Гор. линия-Телеком, 2019. - 536 с.: ил.; 60х88 1/16. - (Специальность). (обложка) ISBN 978-5-9912-0193-3, 1000 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=366067>
  8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) Компьютерная графика и мультимедиа - <http://cgm.computergraphics.ru/> САПР и графика - <http://www.sapr.ru/> Национальный открытый университет - <http://www.intuit.ru/catalog/informatics/>
  9. Зеньковский В.А. 3D моделирование на базе Vue xStream : учеб.пособие. - М. : ИД ФОРУМ, ИНФРА-М, 2019. - 384 с.+DVD : ил.
  10. Трошина, Г.В. Трехмерное моделирование и анимация : учебное пособие / Г.В. Трошина. - Новосибирск : НГТУ, 2020. - 99 с. - ISBN 978-5-7782-1507-8 ;  
То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229305>
  11. Быстров, В.Г. Макетирование из пластических материалов на основе методов трехмерного моделирования и аналитического конструирования / В.Г. Быстров, Е.А. Быстрова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Екатеринбург : Архитектон, 2021. – 40 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481976>
  12. Рашевская М.А. Компьютерные технологии в дизайне среды. - М. : Форум, 2019. - 304 с. : ил.
  13. Каршакова Л.Б., Яковлева Н.Б., Бесчастнов П.Н. Компьютерное формообразование в дизайне : учеб. пособие / Общая ред. А.В. Фирсов. - М. : ИНФРА -М, 2019. - 240 с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат).
- Дополнительные источники:**
1. Лотова Е. Ю. Формирование информационной культуры. Информационные ресурсы. Поиск информации : учебно-методический комплекс. - М. : [Б.и.], 2019. - 172 с. То же [электронный ресурс]: [http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=406851&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=406851&idb=0)
  - 2 Воронцов Г. А. Труд студента: ступени успеха на пути к диплому: Учебное пособие / Г.А. Воронцов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 256 с. То же [электронный ресурс]: <http://znanium.com/bookread2.php?book=448923>.

### 3.3. Основные образовательные технологии

При реализации рабочей программы используются следующие современные педагогические технологии: информационно-коммуникационные технологии, проблемного обучения, технологии развития критического мышления, учебного проектирования (метод проектов).

Допустимо применение дистанционных образовательных технологий. Использование информационных платформ позволяют осуществлять онлайн обучение, в результате которого могут быть рассмотрены как теоретические вопросы, так и вопросы практического содержания, связанные с закреплением учебного материала.





#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в БПОУ ВО «Вологодский колледж технологии и дизайна».

Промежуточная аттестация осуществляется с целью проверки степени и качества усвоения материала по результатам изучения содержания учебной дисциплины в форме экзамена.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации создан фонд оценочных средств (ФОС). ФОС включает в себя материалы текущего контроля и материалы к промежуточной аттестации предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, общие и профессиональные компетенции)</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
Знания:		
-основных понятий 3д визуализации; -факторов, определяющих требования для 3д визуализации; -задач 3д визуализации при проектировании дизайн-продукта среды;	- экспертная оценка результатов устных и письменных работ занятиях; - наблюдение и экспертная оценка точности в применении терминологии в процессе тематических дискуссий; -дифференцированный зачет	Тестирование Устный опрос Дифференцированный зачет
Умения:		
-проектировать рабочие задачи, рабочее пространство с учетом эргономических исследований в 3д визуализации	Выбирает способ проектирования рабочих задач применяет учет в проектировании эргономических	Оценка результатов выполнения практического задания Дифференцированный зачет

	исследований	
Общие компетенции:		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирает способ проектирования рабочих задач применяет учет в проектировании 3д визуализации	Тестирование Устный опрос Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Выбирает современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий.	Оценка результатов выполнения практического задания Дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Выбирает способы взаимодействия и работы в коллективе	Оценка результатов выполнения практического задания
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ	Устный опрос Дифференцированный зачет
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Устный опрос Оценка результатов выполнения практического задания Дифференцированный зачет
Профессиональные компетенции:		
ПК. 1.2. Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов	Проводит предпроектный анализ для разработки дизайн-проекта	Оценка результатов выполнения практического задания Дифференцированный зачет
ПК 1.3. Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ	Понимает как осуществлять и осуществляет процесс дизайнерского проектирования с применением компьютерных программ	

## КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы 3Д визуализации» изучается как общепрофессиональная дисциплина при освоении специальностей СПО технического профиля в учреждениях СПО в 3 и 4 семестре на 2 курсе, обеспечивает формирование общих ОК 4 компетенций.

В основе изучения дисциплины «Основы 3Д визуализации» лежит овладение методами творческого процесса дизайнеров в проектировании интерьеров различных по своему назначению зданий и сооружений, архитектурно-пространственной среды, навыками выполнения поисковых эскизов, композиционных решений внутренних пространств; практическими навыками различных способов проектной графики, методами анализа, синтеза и гармонизации проектных решений; пространственным воображением, развитым художественным вкусом, профессиональными и социальными этическими нормами проектной деятельности.

Изучение дисциплины является базой для дальнейшего освоения студентами курсов профессионального цикла, формирует базу для овладения профессиональными компетенциями, которые могут быть применены в видах профессиональной деятельности в соответствии с Государственным образовательным стандартом профессионального образования.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Результаты (освоенные общекультурные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, в том числе электронных.	- решение ситуационных задач; - наблюдение и оценка на занятиях; - результаты самостоятельной работы.