

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 24.04.2026  
Уникальный программный ключ:  
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0bc7b81d

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Проектирование информационных систем"**

---

(наименование дисциплины)

**Освоение учебной дисциплины ведется в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО):**

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

---

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

**Квалификация:**

**программист**

---

(наименование квалификации)

Сочи,  
2026 г.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ПМ.02.01 Проектирование информационных систем

*название дисциплины*

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ПМ.02.01 Проектирование информационных систем является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС "Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ (приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 г. № 138)"

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина ПМ.02.01 Проектирование информационных систем входит в Профессиональный цикл Профессиональной подготовки.

### 1.3. Цели и задачи – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Основная цель – способствовать формированию общих и профессиональных компетенций посредством приобретения знаний, умений и навыков.

#### **В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:**

основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;  
основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;  
основные процессы управления проектом разработки;  
основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;  
методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;  
систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

#### **В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:**

осуществлять постановку задач по обработке информации;  
проводить анализ предметной области;  
осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;  
использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;  
решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;  
разрабатывать графический интерфейс приложения;  
создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

#### **В результате освоения учебной дисциплины студент должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:**

управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;  
обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;  
программировании в соответствии с требованиями технического задания;  
использовании критериев оценки качества и надежности функционирования

информационной системы;  
 применении методики тестирования разрабатываемых приложений;  
 определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;  
 разработке документации по эксплуатации информационной системы;  
 проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;  
 модификации отдельных модулей информационной системы.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем программы 72 часов, в том числе:  
 аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Виды учебной работы по периодам освоения ООП СПО для формы обучения - очная.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		6	2				
<b>Контактная (аудиторная) работа (всего)</b>	60	60	34				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	24	24	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
практические занятия (если предусмотрено)	36	36	34				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	12	12	4				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Часов на контроль:	-	-	18				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	-	ЗаО	Эк				
Общая трудоемкость час	72	72	56				

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПМ.02.01 Проектирование информационных систем

Таблица 2. Содержание дисциплины/МДК по видам учебной работы

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Вид учебной работы*	Кол-во часов
Содержание раздела (темы)		
Тема 1. Основы проектирования информационных систем		7

Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	Лек	1
Анализ предметной области	Лек	1
Основные понятия системного и структурного анализа. Организация и методы сбора информации. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени		
Модели построения информационных систем	Лек	1
Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения. Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.		
Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.	Пр	1
Изучение устройств автоматизированного сбора информации. Оценка экономической эффективности информационной системы	Пр	1
Описание бизнес-процессов заданной предметной области	Пр	1
Разработка модели архитектуры информационной системы. Обоснование выбора средств проектирования информационной системы	Пр	1
<b>Тема 2. Система обеспечения качества информационных систем</b>	<b>4</b>	
Основные понятия качества информационной системы	Лек	1
Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем		
Стратегия развития бизнес-процессов	Лек	1
Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах. Автоматизация систем управления качеством разработки. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем		
Проектирование и разработка информационных систем. Реинжиниринг методом интеграции	Пр	1
Разработка требований безопасности информационной системы Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия	Пр	1
<b>Тема 3. Разработка документации информационных систем</b>	<b>4</b>	
Перечень и комплектность документов на информационные системы	Лек	1
Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.		
Разработка документации для информационной системы	Лек	1
Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация Пользовательская документация. Маркетинговая документация		
Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию	Пр	1
Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию	Пр	1

<b>Тема 4. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой</b>	<b>6</b>	
Организация работы в команде разработчиков	Лек	1
Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка Обеспечение кроссплатформенности информационной системы		
Разработка сценариев	Лек	1
Разработка сценариев с помощью специализированных языков. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.		
Построение диаграмм: Вариантов использования, Последовательности и генерация кода	Пр	1
Построение диаграмм: Кооперации, Развертывания и генерация кода	Пр	1
Построение диаграмм: Деятельности, Состояний, Классов и генерация кода	Пр	1
Построение диаграмм: Компонентов, Поточков данных и генерация кода	Пр	1
<b>Тема 5. Разработка и модификация информационных систем</b>	<b>4</b>	
Обоснование и осуществление выбора модели и средства построения или модификации информационной системы	Лек	1
Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта		
Требования к интерфейсу пользователя. Отладка приложений.	Лек	1
Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Организация обработки исключений.		
Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей	Пр	1
Интеграция модуля в информационную систему Программирование обмена сообщениями между модулями	Пр	1
<b>Тема 6. Отладка и тестирование информационных систем</b>	<b>3</b>	
Виды и методы тестирования. Организация работы	Лек	1
Организация тестирования в команде разработчиков. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. Выявление ошибок системных компонентов. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.		
Разработка тестового сценария проекта и тестовых пакетов	Пр	1
Разработка тестового сценария проекта Разработка тестовых пакетов Использование инструментария анализа качества Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций		
Тестирование проекта	Пр	1
Функциональное тестирование Тестирование безопасности Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование Тестирование интеграции Конфигурационное тестирование Тестирование установки		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>8</b>	
Самостоятельная работа	СР	6
Закрепление теоретического материала. Выполнение индивидуального задания. Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию Изучение средств автоматизированного документирования		

\* - Лек – лекции; Пр – практические занятия; СР – самостоятельная работа; ЛР – лабораторные работы.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, приведенным в п 6.3 основной образовательной программы специальности.

Таблица 3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории Специализированное учебное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс)	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая; технические средства: автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Ryzen 3, оперативная память объемом не менее 8Гб; HDD память объемом не менее 500 gb) в количестве 11 штук, проектор BenQ MS521P, проекционный экран Lumien Master Picture. Имеется выход в интернет. Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс)	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая, технические средства: автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8Gb, SSD память объемом не менее 240 GB/ HDD память объемом не менее 500 GB, видеокарта NVIDIA 1050TI 4G) в количестве 11 штук, проектор EPSON EB-W05, проекционный экран Lumen Master Picture. Имеется выход в интернет. Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED LG 42", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Quad-Core, оперативная память объемом не менее 4Гб; HD500gb), имеется выход в интернет Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мухина М. П., Асеева А. Ю., Кравчук А. И., Филатова Н. П., Шерстюк А. А. Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению подготовки 49.03.01 «Физическая культура» профиль «Физкультурное образование» : учебное пособие. - Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2021. - 124 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690308>

2. Воздвиженская К. С. Выполнение выпускной квалификационной работы: методические рекомендации для обучающихся по специальности среднего профессионального образования 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело» : методическое пособие. - Сочи: Сочинский государственный университет, 2020. - 84 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618435>
3. Логачев М.С. Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 576 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=443032>
4. Грекул В. И., Коровкина Н. Л., Левочкина Г. А. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 418 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/556554>
5. Чистов Д. В., Мельников П. П., Золотарюк А. В., Ничепорук Н. Б. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 293 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/538370>

*Дополнительные источники:*

6. Зараменских Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 497 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/542807>
7. Григорьев М. В., Григорьева И. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2024. - 278 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/535187>

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Academia-library» <https://academia-moscow.ru/>
- ЭБС Znanium <https://znanium.ru>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
- Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>

2. Базы данных и поисковые системы:

- Учебный портал института <https://portal.rudn-sochi.ru/>

### *Методические материалы для обучающихся*

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Правильно спланированная и организованная самостоятельная работа студентов позволяет:

- сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным;
- способствует созданию интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- приобщить студента к творческой деятельности;
- проводить в жизнь дифференцированный подход к обучению.

При организации самостоятельной работы студентов в качестве методологической основы должен применяться деятельный подход, когда обучение ориентировано на формирование умений решать не только типовые, но и нетиповые задачи, когда студент должен проявить творческую активность, инициативу, знания, умения и навыки, полученные при изучении конкретной дисциплины.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале.

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

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

*Таблица 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины*

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Знания: основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.	Анализ и оценка выполнения индивидуальных заданий, расчетных работ, опрос, тематический диктант, контрольная работа, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование, Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Полнота и грамотность подготовленных докладов, сообщений, презентаций.

<p>Умения:  осуществлять постановку задач по обработке информации;  проводить анализ предметной области;  осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;  использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;  решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;  разрабатывать графический интерфейс приложения;  создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</p>	<p>Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, беседа, опрос, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование</p>
<p>Практический опыт:  управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;  обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;  программировании в соответствии с требованиями технического задания;  использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;  применении методики тестирования разрабатываемых приложений;  определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;  разработке документации по эксплуатации информационной системы;  проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;  модификации отдельных модулей информационной системы.</p>	<p>Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, выполнение и защита индивидуальных заданий.</p>

## 5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5. Перечень компетенций

Шифр	Результаты (компетенции) Основные показатели результатов подготовки
ПК 2.1.	Проектировать модули программного обеспечения

**Знать:**  
основные принципы проектирования модулей программного обеспечения;  
языки программирования и технологии для реализации модулей;  
паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей;  
методы анализа требований и способов определения функциональности модуля;  
принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами;  
принципы обеспечения безопасности, производительности и масштабируемости при проектировании модулей;  
методы анализа и оптимизации проектируемых модулей для повышения их эффективности и качества.

**Уметь:**  
проектировать модули, соответствующие бизнес-задачам;  
создавать архитектурные диаграммы и документацию;  
определять структуру и интерфейсы модулей;  
анализировать требования к модулю и определять его функциональность;  
проектировать архитектуру модуля, включая выбор подходящих паттернов проектирования и структуры данных;  
создавать диаграммы классов, последовательностей и прочих диаграмм для визуализации проектируемого модуля;  
выбирать подходящие языки программирования и технологии для реализации модуля;  
проектировать интерфейсы программного обеспечения для взаимодействия с другими модулями и системами;  
учитывать требования к масштабируемости, производительности и безопасности при проектировании модуля;  
проводить анализ и оптимизацию проектируемого модуля для повышения его эффективности и качества

**Владеть:**  
проектирования модулей ПО с учетом требований заказчика;  
создания архитектурных диаграмм и спецификаций модулей;  
определения интерфейсов и взаимодействия модулей в системе.

**ПК 2.2.**

**Разрабатывать модули программного обеспечения**

**Знать:**  
язык программирования, основные конструкции, синтаксис;  
паттерны проектирования;  
структуры данных;  
принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP;  
работу с инструментальным программным обеспечением;  
методы оптимизации кода и алгоритмов;  
эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности;  
многопоточность в программных модулях;  
методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными;  
кэширование данных;  
управление памятью;  
техники повышения производительности программного обеспечения.

<p><b>Уметь:</b>  разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий;  применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей;  анализировать требования и определять функциональность модуля;  создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами;  обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей;  оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества;  работать с системой контроля версий;  улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места;  проводить анализ и мониторинг производительности приложений;  применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода.</p>
<p><b>Владеть:</b>  создания модулей программного обеспечения на различных языках программирования;  отладки и тестирования разработанных модулей;  применения структурного и объектно-ориентированного программирования;  оптимизации кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности;  мониторинга и анализа производительности приложений.</p>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Проектирование информационных систем»

Перечень вопросов для подготовки к занятиям и промежуточной аттестации, контрольных работ, содержание заданий для выполнения практических и самостоятельных работ, рекомендации по выполнению и критерии оценивания представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Проектирование информационных систем» в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства позволяют провести текущий контроль по дисциплине. По каждому средству оценивается полнота и глубина освоения, характеризующиеся показателями и критериями оценивания

*Таблица 6. Показатели и критерии оценивания*

Показатель	Критерий
Пороговый (узнавание) «3»	Знает: базовые общие знания; Умеет: основные умения, требуемые для выполнения простых задач; Владеет: работает при прямом наблюдении.
Базовый (воспроизведение) «4»	Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; Владеет: берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Высокий (компетентность) «5» max балл	Знает: фактическое и теоретическое знание в пределах области исследования с пониманием границ применимости; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; Владеет: контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы

Максимальное количество баллов по каждому оценочному средству соответствует вербальному критерию «высокий».

## **7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ**

### **7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

В процессе обучения используются активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий):

- лекции, фронтальные опросы, презентации и защита мини-проектов;
- кейс-стади (разбор конкретных ситуаций),
- имитационные компьютерные модели;
- организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности (индивидуальные домашние задания).