

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

**Б1.О.18.03**  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Компьютерные технологии в дизайне 3**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки  
54.03.01 Дизайн

направленность (профиль)  
Графический дизайн

Форма обучения: очная

Год набора: 2022

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4	Итого
Форма контроля	ЗаО	
Вид занятий		
Лекции		
Лабораторные		
Практические	48	48
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	48,25	48,25
Самостоятельная работа	59,75	59,75
Контроль		
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

Рабочую программу составил:

старший преподаватель, Хализова Ю.А.

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки

54.03.01 Дизайн

---

Срок действия рабочей программы дисциплины до «10» июля 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании центра дизайна

---

(протокол заседания №11 от «19» июля 2021 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студента систему знаний, умений и компетенций в области информационных технологий и цифровой графики для компьютерного обеспечения дизайн-проектирования через рассмотрение информационных технологий, используемых в дизайне, а также расширенных возможностей работы с компьютерной графикой и мультимедиа.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Цифровая культура», «Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект», «Компьютерные технологии в дизайне 2», «Проектирование 3», «Проектно-графические техники», «Технологии и материалы в дизайн-проектировании», «Учебная практика (учебно-ознакомительная практика)».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами», «Проектирование в графическом дизайне 1», «Компьютерные технологии в дизайне 4», «Шрифт и типографика», «Фотографика», «Бионическое и динамическое формообразование», «Визуальные коммуникации», «Учебная практика (творческая практика)».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-6.1. Определяет основные материалы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для использования в рамках решения задач профессиональной деятельности.	Знать: основные материалы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; основные требования информационной безопасности в рамках решения задач профессиональной деятельности.
		Уметь: определять основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; определять основные требования информационной безопасности в рамках решения задач профессиональной деятельности.
		Владеть: основами информационной и библиографической культуры с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		применением информационно-коммуникационных технологий; способностью определять основные требования информационной безопасности в рамках решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-6.2. Учитывает при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать: материалы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; основные требования информационной безопасности в рамках решения задач профессиональной деятельности.
		Уметь: обосновывать свои предложения при решении задачи профессиональной деятельности с учетом информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; с учетом основных требований информационной безопасности
		Владеть: способностью учитывать при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-6.3. Применяет при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать: материалы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; основные требования информационной безопасности в рамках решения задач профессиональной деятельности, методы их применения.
		Уметь: при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		приложением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
		Владеть: способностью применять при решении задачи профессиональной деятельности информационную и библиографическую культуру с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	4	0,25	-	-	
	Индивидуальное домашнее задание 1	Выполнение творческих заданий	4	29,75	15	-	Индивидуальное домашнее задание
	Индивидуальное домашнее задание 2	Выполнение творческих заданий	4	30	15	-	Индивидуальное домашнее задание
Модуль 1. Рабочая среда	Практическое занятие 1	Настройка рабочей среды программы Adobe Photoshop. Комбинации клавиш по умолчанию. Настройка клавиатурных сокращений. Сенсорные жесты.	4	2	-	-	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 2	Цветовые пространства RGB, СМΥΚ, Lab. Их особенности и возможности.	4	2	-	-	Разноуровневые задачи и задания
Модуль 2. Цвет и ретушь	Практическое занятие 3	Виды каналов. Цветокоррекция с использованием каналов. Использование тоновых кривых.	4	2	5	+	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 4	Цветокоррекция для улучшения, восстановления и исправления цветности, освещенности и затемненности.	4	2	-	-	Разноуровневые задачи и задания

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Практическое занятие 5	Использование корректирующих слоев для неразрушающей коррекции.	4	2	5	+	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 6	Управление цветом.	4	2	-	-	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 7	Формирование высококачественных черно-белых изображений.	4	2	-	+	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 8	Удаление объектов с фотографий с помощью функции «Заливка с учетом содержимого». Коррекция искажений изображения и шума.	4	2	5		Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 9	Цветокоррекция в Lab.	4	2	-	+	Разноуровневые задачи и задания
Модуль 3. Выделение	Практическое занятие 10	Возможности смещения и замены каналов. Создание и сохранение альфа-каналов. Использование альфа-каналов для выделения объектов и хранения выделенных областей.	4	2	-	-	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 11	Инструменты «Выделение объектов», «Быстрое выделение» или «Волшебная палочка». Быстрая маска. Использование маски слоя для сложного неразрушающего монтажа (особенности, принципы, возможности)	4	2	10	+	Творческое задание

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 4. Векторные объекты	Практическое занятие 12	Структура векторного контура. Типы векторных объектов. Создание, сохранение и использование обтравочных контуров (Clipping path). Обзор форматов файлов, поддерживающих сохранение векторных объектов.	4	2	-	-	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 13	Функции различных видов вставки файлов (Place Embedded, Linked). Импортирование векторных файлов. Вставка в документ Photoshop векторных объектов.	4	2	-	+	Разноуровневые задачи и задания
Модуль 5. Рисование	Практическое занятие 14	Рисование с помощью узора. Имитация рельефных поверхностей. Паттерны (повторяющиеся узоры). Создание бесшовных узоров.	4	2	-	-	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 15	Рисование симметричных орнаментов в Photoshop с помощью режимов симметрии.	4	2	-	+	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 16	Создание узора с помощью фильтра Pattern Maker.	4	2	-	+	Творческое задание
Модуль 6. Видео и	Практическое занятие 17	Разработка содержимого для Интернета, экрана и приложений.	4	2	5	-	Разноуровневые задачи и задания



Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
анимация	Практическое занятие 18	Создание анимации по временной шкале.	4	2	5	+	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 19	Разработка и верстка дизайн-макета веб-баннера.	4	2	10	+	Творческое задание
	Практическое занятие 20	Видеомонтаж в Photoshop. Рисование кадров в видеослотах.	4	2	5	+	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 21	Редактирование слоев видео и анимации.	4	2		+	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 22	Импорт видеофайлов и последовательностей изображений.	4	2	-	+	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 23	Сохранение и экспорт.	4	2	-	-	Разноуровневые задачи и задания
	Практическое занятие 24	Разработка и верстка дизайн-макета анимированного веб-баннера.	4	2	10	+	Творческое задание
	Посещаемость	Присутствие и аудиторная работа студента на занятиях	4		10	-	
<b>Итого:</b>				<b>108</b>	<b>100</b>		

**Схема расчета итогового балла** (Сумма + Тср)/2» - сумма баллов по всем учебным мероприятиям, предусмотренным в курсе + среднее арифметическое по всем промежуточным тестам, проводимым через ОТ.

## **5. Образовательные технологии**

При обучении используются следующие образовательные технологии, направленные на формирование компетенций выпускника:

- технология традиционного обучения (индивидуальное домашнее задание, практическое занятие)
- технология проектного обучения (творческое задание)

## **6. Методические указания по освоению дисциплины**

Данная дисциплина носит практикоориентированный творческий характер обучения. В рамках курса важно практически освоить и применить ключевые техники макетирования, поэтому все практические задания и теоретический материал должен быть нацелен на практическое применение полученных знаний на практике. Также важна творческая атмосфера занятия, которая бы способствовала раскрытию креативного потенциала студентов. С результатами итогового проекта можно участвовать в специализированных выставках, конкурсах и проектах.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
4	ОПК-6	<i>Творческие задания №№ 11, 19, 24 Разноуровневые задачи и задания №№ 3, 5, 8, 17, 18, 20 Индивидуальное домашнее задание №№ 1, 2 Тестовые задания № 1-100 Вопросы к зачету № 1-40</i>

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. Темы групповых и/или индивидуальных разноуровневых задач и заданий<sup>1)</sup>

1. Виды каналов. Цветокоррекция с использованием каналов. Использование тоновых кривых.
2. Использование корректирующих слоев для неразрушающей коррекции
3. Удаление объектов с фотографий с помощью функции «Заливка с учетом содержимого». Коррекция искажений изображения и шума.
4. Разработка содержимого для Интернета, экрана и приложений.
5. Создание анимации по временной шкале.
6. Видеомонтаж в Photoshop. Рисование кадров в видеослоях.

#### Критерии оценки:

5 баллов - высокое качество выполненной работы, творческий подход в процессе выполнения, грамотное теоретическое обоснование выбранного решения;

3 балла - среднее качество выполненной работы, творческий подход в процессе проектирования;

1 балл - низкое качество выполненной работы, слабый подход в процессе проектирования, наличие ошибок.

#### 7.2.2. Темы групповых творческих заданий

1. Инструменты «Выделение объектов», «Быстрое выделение» или «Волшебная палочка». Быстрая маска. Использование маски слоя для сложного неразрушающего монтажа.
2. Разработка и верстка дизайн-макета веб-баннера.
3. Разработка и верстка дизайн-макета анимированного веб-баннера.

#### Критерии оценки:

10 баллов - высокое качество выполненной работы, количество вариантов не менее 5, владение техникой и методами современного дизайн-проектирования и компьютерных технологий, выразительность графического языка, эмоциональность работ, грамотное теоретическое обоснование выбранного решения;

7 баллов - среднее качество выполненной работы, количество вариантов не менее 5, неуверенное владение техникой и методами современного дизайн-проектирования и компьютерных технологий, выразительность графического языка, теоретическое обоснование выбранного решения;

3 балла - среднее качество выполненной работы, неуверенное владение техникой и методами современного дизайн-проектирования и компьютерных технологий, слабая выразительность графического языка, низкая эмоциональность работ;

1 балл - низкое качество работ, слабая выразительность графического языка, слабое владение техникой и методами современного дизайн-проектирования, наличие графических ошибок.

#### **7.2.3. Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий**

1. Разработка и верстка дизайн-макетов плакатного ряда.
2. Разработка и верстка дизайн-макета пользовательского интерфейса лендинга.

#### **Критерии оценки:**

15 баллов - высокое качество выполненной работы, количество вариантов не менее 5, владение техникой и методами современного дизайн-проектирования и компьютерных технологий, выразительность графического языка, эмоциональность работ, грамотное теоретическое обоснование выбранного решения;

12 баллов - среднее качество выполненной работы, количество вариантов не менее 5, неуверенное владение техникой и методами современного дизайн-проектирования и компьютерных технологий, выразительность графического языка, теоретическое обоснование выбранного решения;

7 баллов - среднее качество выполненной работы, неуверенное владение техникой и методами современного дизайн-проектирования и компьютерных технологий, слабая выразительность графического языка, низкая эмоциональность работ;

3 балла - низкое качество работ, слабая выразительность графического языка, слабое владение техникой и методами современного дизайн-проектирования, наличие графических ошибок.

#### **7.2.4. Посещаемость**

1. Присутствие и аудиторная работа студента на занятиях.

#### **Критерии оценки:**

10 баллов – 85–100 % посещенных аудиторных занятий

7 баллов – 70–84 % посещенных аудиторных занятий

4 балла – 55–69 % посещенных аудиторных занятий

0 баллов – 0–54 % посещенных аудиторных занятий

#### **7.2.5. Тестовые задания № 1-500**

1. Прохождение теста из БТЗ «Средства автоматического архитектурно-дизайнерского проектирования 4», id=4648. 20 вопросов: 3 вопроса из модуля I (темы 1.1–1.3), 17 вопросов из модуля II (темы 2.1–2.13).

Примеры тестовых заданий:

1. Какой графический формат, использует цветовое пространство Индексированные цвета (Index Color)?

- ☐ AI
- ☒ GIF
- ☐ JPEG

2. Какое цветовое пространство использует графический формат GIF?

- ☒ Индексированные цвета (Index Color)
- ☐ RGB

- CMYK

3. Какое цветовое пространство использует графический формат JPG?

- ☐ Индексированные цвета (Index Color)
- ☐ Lab
- ☒ RGB
- ☒ CMYK

4. Какое цветовое пространство не использует графический формат PNG?

- Индексированные цвета (Index Color)
- ☒ Lab
- RGB
- CMYK

5. Укажите графические растровые форматы, использующиеся в веб-графике

- ☒ JPEG
  - SWF
  - TIFF
- ☒ GIF
- ☒ PNG

6. ... – это набор панелей или групп панелей, отображаемых вместе, чаще всего вертикально.

- ☒ Стыковка
  - Стек
  - Область дока

7. ... – это набор плавающих панелей или групп панелей, состыкованных между собой верхними и нижними краями.

- Стыковка
- ☒ Стек
  - Область дока

8. Установите соответствие между программными приложениями и их рабочими форматами:

- ⇔ Adobe Illustrator---AI
- ⇔ Adobe Photoshop---PSD
- ⇔ CorelDRAW---CDR
- ⇔ Microsoft Word---DOC
- ⇔ Adobe Acrobat---PDF

9. ... - это базовая единица измерения количества информации, равная количеству информации, содержащемуся в опыте, имеющем два равновероятных исхода.

- bit
- бит
- битом
- Бит
- Битом
- Bit

10. Расставьте единицы измерения в порядке возрастания

1. Бит
2. Байт
3. Килобайт
4. Мегабайт
5. Гигабайт
6. Терабайт

**Критерии оценки:**

1 правильный ответ – 5 баллов.

**7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

**7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**

Семестр: 4

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
1	Компьютер как один из современных способов разработки и подачи дизайнерской идеи.
2	Общие сведения о каналах. Виды каналов.
3	Гистограмма уровней яркости в Photoshop.
4	Команды тоновой и цветовой коррекции в Photoshop.
5	Способы тонирования изображений в Photoshop.
6	Использование корректирующих слоев для неразрушающей коррекции в Photoshop.
7	Основные сведения об управлении цветом.
8	Как осуществлять цветокоррекцию с помощью инструментов Adobe Photoshop для улучшения, восстановления и исправления цветности.
9	Как осуществлять цветокоррекцию с помощью инструментов Adobe Photoshop для улучшения, восстановления и исправления освещенности и затемненности.
10	Как осуществлять цветокоррекцию с помощью инструментов Adobe Photoshop для улучшения, восстановления и исправления контрастности.
11	Режимы наложения.
12	Коррекция цвета и тона с помощью пипеток «Уровни» и «Кривые».
13	Применение специальных цветовых эффектов к изображениям.
14	Преобразование цветного изображения в черно-белое.
15	Перемещение, копирование и удаление выделенных пикселей.
16	Использование альфа-каналов для выделения объектов и хранения выделенных областей в Photoshop.
17	Создание временной быстрой маски.
18	Инструменты «Выделение объектов», «Быстрое выделение» или «Волшебная палочка».
19	Функции различных видов вставки файлов (Place Embedded, Linked) в Photoshop
20	Типы векторных объектов, используемых в Photoshop, их назначение.
21	Создание и редактирование слоев векторных фигур (Shape Layers). Создание составных фигур в Photoshop.
22	Создание, сохранение и использование обтравочных контуров в Photoshop.

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к зачету с оценкой</b>
23	Импортирование векторных файлов в Photoshop.
24	Работа с текстом, создание текстовых блоков, применение искажений текста, преобразования текста в Photoshop.
25	Методы создания рельефных поверхностей в Photoshop.
26	Методы создания повторяющихся узоров в Photoshop.
27	Стандартные фильтры в Photoshop.
28	«Умные» фильтры в Photoshop.
29	Открытие и коррекция фотографий в формате Camera Raw.
30	Коррекция искажений объектива (Lens Correction) в Photoshop.
31	Удаление объектов с фотографий с помощью функции «Заливка с учетом содержимого».
32	Заплата и перемещение с учетом содержимого.
33	Коррекция искажений изображения и шума.
34	Создание анимации по временной шкале.
35	Создание изображений для видео.
36	Как импортировать видеофайлы и последовательности изображений в Adobe Photoshop?
37	Как в Adobe Photoshop рисовать и восстанавливать кадры в видеослотах, клонировать содержимое в кадрах видео и анимации?
38	Как в Adobe Photoshop управлять цветом в видеослотах?
39	Как в Adobe Photoshop сохранять и экспортировать видео и анимацию?
40	Как сохранить или экспортировать файлы Adobe Photoshop в различные форматы изображений или графических объектов?

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

<b>Семестр</b>	<b>Форма проведения промежуточной аттестации</b>	<b>Критерии и нормы оценки</b>	
4	Зачет с оценкой	Отлично (зачтено)	Выполнение творческих заданий и сдача теста в ОТ на 85–100 баллов
		Хорошо (зачтено)	Выполнение творческих заданий и сдача теста в ОТ на 70–84 балла
		Удовлетворительно (зачтено)	Выполнение творческих заданий и сдача теста в ОТ на 55–69 баллов
		Неудовлетворительно (не зачтено)	Выполнение творческих заданий и сдача теста в ОТ на 0–54 балла

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Божко А. Н.	Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop	Учебный курс	2016	ЭБС "IPRbooks"
2	Божко А. Н.	Цифровой монтаж в Adobe Photoshop CS	Учебный курс	2018	ЭБС "IPRbooks"
3	Ваншина Е. А.	Компьютерная графика	Учебно-методическое пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
4	Кузнецова Л. В.	Лекции по современным веб-технологиям	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
5	Лейкова М. В.	Инженерная компьютерная графика	учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
6	Молочков В. П.	Основы работы в Adobe Photoshop CS5	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
7	Немцова Т. И.	Компьютерная графика и Web-дизайн	Учебное пособие	2017	ЭБС "ZNANIUM.COM"
8	Никулин Е. А.	Компьютерная графика	Учебное пособие	2017	ЭБС "Лань"
9	Приемышев А. В.	Компьютерная графика в САПР	Учебное пособие	2017	ЭБС "Лань"
10	Талапов В. В.	Основы BIM	Учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"



## 8.2. Дополнительная литература

<b>№ п/п</b>	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие (заголовок)</b>	<b>Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)</b>	<b>Год издания</b>	<b>Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС</b>
1	Алиева Н. П.	Построение моделей и создание чертежей деталей в системе Autodesk Inventor	Учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
2	Аббасов И. Б.	Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6	Учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
3	Живоглядова И. А.	Правила разработки и оформления чертежей жилых зданий	Учебно-методическое пособие	2016	Репозиторий ТГУ
4	Казиев В. М.	Введение в анализ, синтез и моделирование систем	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
5	Курушин В. Д.	Графический дизайн и реклама	Практикум	2017	ЭБС "IPRbooks"
6	Платонова Н. С.	Создание информационного листка (буклета) в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator	Учебный курс	2016	ЭБС "IPRbooks"
7	Сединин В. И.	Основы современной цифровой фотографии	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

–ЭБС «Лань»: e.lanbook.com  
–ЭБС «РУКОНТ»: <http://rucont.ru/>  
–ЭБС «БиблиоТех»: <http://www.bibliotech.ru/>  
–ЭБСIPRbooks: <http://iprbookshop.ru/>  
–WebofScience [Электронный ресурс]  
:мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . –  
Режим доступа : [apps.webofknowledge.com](https://apps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус.,англ.  
–Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands:  
–Elsevier, 2004– . – Режим доступа : [scopus.com](https://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.  
–Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиоте-ка. – Москва :  
–НЭБ, 2000– . – Режим доступа : [elibrary.ru](https://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.  
–NEICON[Электронный ресурс] : электронная информация : ар-хив научных  
журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа : [neicon.ru/resources/archive](http://neicon.ru/resources/archive). – Загл.  
с экрана. – Яз. рус., англ.

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc	Договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно. Контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно.
2	Office Standard: Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	Договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно.

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

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (С-907).	Столы ученические двухместные, стулья, доска аудиторная (маркерная), флипчарт, дизайнерские кресла, макеты, жалюзи, огнетушитель.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Г-401).	Столы, стулья, компьютеры.
3.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (С-508).	Доска аудиторная (меловая), столы ученические, стол преподавательский, стулья, стенды, шкафы.