

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

Б1.В.ДВ.06.02

(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Проектирование продукции и услуг**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки  
27.03.02 «Управление качеством»

направленность (профиль)  
Управление качеством

Форма обучения: очная

Год набора: 2022

Общая трудоемкость: 4 ЗЕТ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр                  | 5     | Итого |
|--------------------------|-------|-------|
| Форма контроля           | зачет |       |
| Вид занятий              |       |       |
| Лекции                   | 16    | 16    |
| Лабораторные             |       |       |
| Практические             | 32    | 32    |
| Промежуточная аттестация | 0,25  | 0,25  |
| Контактная работа        | 48,25 | 48,25 |
| Самостоятельная работа   | 95,75 | 95,75 |
| Контроль                 |       |       |
| Итого                    | 144   | 144   |

Рабочую программу составил(и):

доцент, доцент, канд. экон. наук Кузнецова Е.Ю.

Канд. экон. наук Данилова С.Ю.

---

*(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 27.03.02 Управление качеством

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «26» августа 2026 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании института финансов, экономики и управления (протокол заседания № 1 от 26.08.2021).

### 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов способности использовать знания и умения в области проектирования продукции и услуг.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Управление бизнес-процессами, Организация производства, Управление производственными процессами.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Инжиниринг качества, Методы и инструменты бережливого производства.

### 3. Планируемые результаты обучения

| Формируемые и контролируемые компетенции<br>(код и наименование)                        | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)                       | Планируемые результаты обучения                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ПК-5. Способен осуществлять проектирование продукции и услуг, проводить аудит процессов | ПК-5.2 Способен осуществлять аудит процессов и проектировать продукцию и услуги | Знать: методы и инструменты проектирования продукции и услуг |
|                                                                                         |                                                                                 | Уметь: проектировать продукцию и услуги                      |
|                                                                                         |                                                                                 | Владеть: навыками проведения аудита процессов                |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

| Модуль<br>(раздел)                                                     | Вид<br>учебной<br>работы | Наименование тем занятий<br>(учебной работы)                                            | Семестр | Объем,<br>ч. | Баллы | Интерактив, ч. | Формы текущего<br>контроля<br>(наименование<br>оценочного<br>средства) |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-------|----------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1. Основы проектирования продукции и услуг                             | Лек1                     | Основные понятия в области проектирования продукции и услуг                             | 5       | 2            | -     | -              |                                                                        |
|                                                                        | Пр1                      | Эволюция продукции                                                                      | 5       | 4            | 10    | -              | Кейс-задача, круглый стол                                              |
|                                                                        | Лек2                     | Маркетинговые исследования для определения качества будущего объекта (QFD, модель Кано) | 5       | 2            | -     | -              |                                                                        |
|                                                                        | Пр2                      | Определение требований к качеству продукции. Домик качества                             | 5       | 4            | 10    | -              | Кейс-задача, круглый стол                                              |
|                                                                        | Пр3                      | Определение требований к качеству продукции. Метод Кано                                 | 5       | 4            | 10    | -              | Кейс-задача, круглый стол                                              |
|                                                                        | Лек3                     | Бенчмаркинг                                                                             | 5       | 2            | -     | -              |                                                                        |
|                                                                        | Пр4                      | Бенчмаркинг в проектировании продукции и услуг                                          | 5       | 4            | 10    | -              | Кейс-задача, круглый стол                                              |
|                                                                        | Ср                       | Самостоятельная работа                                                                  | 5       | 48           | -     | -              | -                                                                      |
| 2. Современные подходы к разработке и проектированию продукции и услуг | Лек4                     | Показатели качества. Классификация методов оценки качества. Часть 1                     | 5       | 2            | -     | -              |                                                                        |
|                                                                        | Пр5                      | Проектирование показателей качества будущего продукта. Часть 1                          | 5       | 4            | 10    | -              | Кейс-задачи, круглый стол                                              |
|                                                                        | Лек5                     | Показатели качества. Классификация методов оценки качества. Часть 2                     | 5       | 2            | -     | -              |                                                                        |
|                                                                        | Пр6                      | Проектирование показателей качества будущего продукта. Часть 2                          | 5       | 4            | 10    | -              | Кейс-задачи, круглый стол                                              |
|                                                                        | Лек6                     | Общие требования ИСО 9001 к процессам разработки и проектирования продуктов и услуг     | 5       | 4            | -     | -              |                                                                        |

| Модуль<br>(раздел)          | Вид<br>учебной<br>работы | Наименование тем занятий<br>(учебной работы)     | Семестр | Объем,<br>ч. | Баллы      | Интерактив, ч. | Формы текущего<br>контроля<br>(наименование<br>оценочного<br>средства) |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|---------|--------------|------------|----------------|------------------------------------------------------------------------|
|                             | Пр7                      | Проектирование по требованиям стандарта ИСО 9001 | 5       | 4            | 10         | -              | Круглый стол                                                           |
|                             | Лек7                     | Методы Тагути и робастное проектирование         | 5       | 2            | -          | -              |                                                                        |
|                             | Пр8                      | Методы Тагути и робастное проектирование         | 5       | 4            | 20         | -              | Круглый стол, итоговый тест                                            |
|                             | Ср                       | Самостоятельная работа                           | 5       | 47,75        | -          | -              | -                                                                      |
| Промежуточная<br>аттестация | ПА                       |                                                  | 5       | 0,25         | -          | -              | -                                                                      |
| Посещаемость                | ПСЦ                      |                                                  | 5       |              | 10         |                |                                                                        |
| <b>Итого:</b>               |                          |                                                  |         | <b>144</b>   | <b>100</b> |                |                                                                        |

## 5. Образовательные технологии

С целью формирования у обучающихся компетенций в учебном процессе используются технологии традиционного обучения.

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

| Вид учебных занятий  | Организация деятельности студента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекция               | Написания конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, практическом занятии. |
| Практические занятия | Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение, кейс-задач и др.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Подготовка к зачету  | При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации учебной деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу.

*Виды самостоятельной работы студентов:*

1. повторение пройденного учебного материала, чтение рекомендованной литературы;
2. подготовка к практическим занятиям (ДЛЯ ОЧНОЙ И ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ);
3. работа с электронными источниками;
4. подготовка к сдаче зачета.

*Изучение теоретического материала* определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенными в нее календарным планом изучения дисциплины и перечнем литературы; рекомендуется при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем рабочего учебного плана, а также материал предшествующих учебных дисциплин, который служит базой изучаемого раздела данной дисциплины.

*При подготовке к практическому занятию* необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

*При подготовке к зачету* следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю знаний по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Самостоятельная работа студентов, прежде всего, заключается в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, затем обратиться к источникам, указанным в библиографических списках изученных книг, осуществит поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, соберет необходимую информацию.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

| Семестр | Код контролируемой компетенции (или ее части)                                           | Наименование оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5       | ПК-5. Способен осуществлять проектирование продукции и услуг, проводить аудит процессов | <i>Кейс-задания к темам 2-3</i><br><i>Вопросы к зачету №№ 2-8, 26-28, 48, 49, 52</i><br><i>Круглый стол к темам 2-3, 6 (вопрос 6)</i><br><i>Итоговый тест (вопросы №№ 1-3, 5, 14-16, 18-22, 24, 26, 28, 31-33)</i><br><i>Кейс-задания к темам 1, 4-6</i><br><i>Вопросы к зачету №№ 1, 9-25, 29-47, 50-51</i><br><i>Круглый стол к темам №№ 1, 4, 5, 6 (вопросы 1-5)</i><br><i>Итоговый тест (вопросы №№ 4, 6-13, 17, 23, 25, 27, 29-30)</i> |

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

#### 7.2.1. Тестовые задания (итоговый тест)

(наименование оценочного средства)

#### Типовые примеры заданий

1. Количественное изучение потребностей и нужд потребителей, которые мы планируем удовлетворить своим продуктом – это:

- а) Оценка размеров рынка
- б) Возможности восприятия продукта рынком
- с) Анализ целевого рынка

2. Внутренние источники новых идей (выберите один или несколько ответов) включают:

- а) Отделы маркетинга
- б) Исследовательские центры
- с) Технические публикации
- д) Изобретатели

3. Ключевые факторы успеха новых товаров (выберите один или несколько ответов) включают:

- а) Превосходство товара
- б) Маркетинговое ноу-хау
- с) Технологическое ноу-хау
- д) Низкие цены

#### Краткое описание и регламент выполнения

- 1. Провести тестирование студентов согласно плана-графика освоения дисциплины.
- 2. Оценить количество правильных ответов.
- 3. Выставить результаты тестирования.



**Критерии оценки:**

«зачтено» – правильно выполнено более 70% тестовых заданий;

«не зачтено» – правильно выполнено менее 70% тестовых заданий.

**7.2.2. Кейс-задачи**  
(наименование оценочного средства)**Типовые примеры заданий****Тема 1. Основные понятия в области проектирования продукции и услуг****Практическое занятие 1. Эволюция продукции****Кейс-задача 1****Задание (я):**

*Цель работы:* Провести филогенез и онтогенез для продукции. Определить временные интервалы эволюции.

1. Выбрать объект.
2. Определить основные этапы эволюции.
3. Определить временные интервалы.
4. Построить график с указанными интервалами развития выбранного объекта.
5. Сделать выводы.

**Краткое описание и регламент выполнения**

Производится проверка наличия всех элементов поставленного задания, правильности выполнения задания, соответствия работы требованиям к оформлению и принимается решение об оценке, выставляемой в соответствии с разработанными критериями оценки.

**Критерии оценки:**

«зачтено» - студент демонстрирует полное овладение содержанием учебного материала, владеет методологией; умеет связывать теорию с практикой, решать практические задачи, формулирует обоснованные выводы;

«не зачтено» - студент допустил более двух грубых ошибок либо трех неточностей, не смог сформулировать обоснованные и доказательные выводы о проделанной работе.

**7.2.3. Круглый стол**  
(наименование оценочного средства)**Перечень дискуссионных тем для круглого стола на тему «Основные понятия в области проектирования продукции и услуг»:**

1. Сущность проектирования продукции и услуг.
2. Правовые основы проектирования продукции и услуг.
3. Этапы процесса проектирования и разработки.
4. Схема управления процессом проектирования и разработки.
5. Факторы, отличающие процесс проектирования услуги от проектирования продукта (особенности услуг).

**Краткое описание и регламент выполнения**

1. Определить степень усвоения материала (студенты приводят доводы, объяснения).

2. Оценить оригинальность высказывания (студент конструирует новый смысл, новую позицию).

3. Оценить индивидуальный вклад студента в дискуссию (студент строит конструктивный диалог в процессе общения).

4. Определить качество изложения материала (студент логично и четко формулирует свои мысли).

5. Оценить коммуникативные умения (студент владеет правилами речевого этикета, умеет слушать и слышать других, реагировать на другие мнения).

#### **Критерии оценки:**

**«зачтено»** - студент обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения; студент излагает свое мнение логично, грамотно с использованием инструментария дисциплины; демонстрирует навыки различного уровня системного анализа общих тенденций и конкретных ситуаций; может допускать незначительные ошибки в формулировке определений и понятий, не искажающие их смысл;

**«не зачтено»** - студент не участвует в обсуждении или сделал попытку участвовать в дискуссии, но абсолютно не владеет материалом.

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

#### **7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**

Семестр: 4

| <b>№ п/п</b> | <b>Вопросы к зачету</b>                                                                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.           | Основные понятия в области проектирования продукции и услуг.                                                              |
| 2.           | Маркетинговые исследования для определения качества будущего объекта.                                                     |
| 3.           | Потребительские ценности продукции.                                                                                       |
| 4.           | Модель Кано, QFD.                                                                                                         |
| 5.           | Технология QFD. Фаза 1. Планирование продукции.                                                                           |
| 6.           | Технология QFD. Фаза 2. Проектирование продукции.                                                                         |
| 7.           | Технология QFD. Фаза 3. Планирование процесса.                                                                            |
| 8.           | Технология QFD. Фаза 4. Управление процессом.                                                                             |
| 9.           | Классификация методов оценки качества.                                                                                    |
| 10.          | Показатели качества.                                                                                                      |
| 11.          | Показатели качества. Показатели надежности.                                                                               |
| 12.          | Показатели качества продукции. Показатели назначения.                                                                     |
| 13.          | Показатели качества продукции. Показатели безотказности.                                                                  |
| 14.          | Показатели качества продукции. Долговечности.                                                                             |
| 15.          | Показатели качества продукции. Ремонтопригодности.                                                                        |
| 16.          | Показатели качества продукции. Сохраняемости.                                                                             |
| 17.          | Показатели качества продукции. Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и труда, ресурсов. |
| 18.          | Показатели качества продукции. Показатели технологичности.                                                                |
| 19.          | Показатели качества продукции. Показатель транспортабельности.                                                            |
| 20.          | Показатели качества продукции. Эргономические показатели.                                                                 |

| №<br>п/п | Вопросы к зачету                                                                                                    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21.      | Показатели качества продукции. Экологические показатели.                                                            |
| 22.      | Показатели качества продукции. Показатели безопасности.                                                             |
| 23.      | Показатели качества продукции. Эстетические показатели.                                                             |
| 24.      | Показатели качества продукции. Показатели стандартизации и унификации.                                              |
| 25.      | Показатели качества продукции. Патентно-правовые показатели.                                                        |
| 26.      | Бенчмаркинг в проектировании продукции и услуг.                                                                     |
| 27.      | Процессы бенчмаркинга.                                                                                              |
| 28.      | Виды бенчмаркинга.                                                                                                  |
| 29.      | Общие требования ИСО 9001 к процессам разработки и проектирования продуктов и услуг.                                |
| 30.      | Планирование проектирования и разработки.                                                                           |
| 31.      | Методы Тагути.                                                                                                      |
| 32.      | Робастное проектирование.                                                                                           |
| 33.      | Проектирование и эксплуатация производственных систем.                                                              |
| 34.      | Отличительные особенности производственных систем.                                                                  |
| 35.      | Суть методов Г. Тагути.                                                                                             |
| 36.      | Метод Г. Тагути. Планирование экспериментов.                                                                        |
| 37.      | Метод Г. Тагути. Управление процессами посредством отслеживания расходов с помощью функции потерь качества.         |
| 38.      | Метод Г. Тагути. Развитие и реализация робастного управления процессами.                                            |
| 39.      | Метод Г. Тагути. Целенаправленная оптимизация продукции и процессов до производства (контроль до запуска процесса). |
| 40.      | Правовые аспекты регулирования проектирования продукции и услуг.                                                    |
| 41.      | Сущность п. ИСО 9001 8.3 Разработка и проектирование продуктов и услуг.                                             |
| 42.      | Сущность п. ИСО 9001 8.3.1 Общие положения.                                                                         |
| 43.      | Сущность п. ИСО 9001 8.3.2 Планирование проектирования и разработки.                                                |
| 44.      | Сущность п. ИСО 9001 8.3.3 Исходные данные для проектирования и разработки.                                         |
| 45.      | Сущность п. ИСО 9001 8.3.4 Средства управления проектированием и разработкой.                                       |
| 46.      | Сущность п. ИСО 9001 8.3.5 Результаты проектирования и разработки.                                                  |
| 47.      | Сущность п. ИСО 9001 8.3.6 Изменения в ходе проектирования и разработки.                                            |
| 48.      | Стратегии обслуживания: анализ экономической эффективности при различных ситуациях                                  |
| 49.      | Влияние качества продукции на прибыль предприятия.                                                                  |
| 50.      | Метод калькуляции затрат на качество.                                                                               |
| 51.      | Метод определения потерь вследствие низкого качества продукции.                                                     |
| 52.      | Экономическая эффективность улучшения качества.                                                                     |

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

| Семестр <sup>1</sup> | Форма проведения промежуточной аттестации <sup>2</sup> | Критерии и нормы оценки <sup>3</sup> |                                                               |
|----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 5                    | Зачет по накопительному рейтингу                       | «зачтено»                            | Студент набрал от 55 до 100 баллов по накопительному рейтингу |
|                      |                                                        | «не зачтено»                         | Студент набрал 54 и менее баллов по накопительному рейтингу   |

---

<sup>1</sup> Если дисциплина реализуется несколько семестров, то семестры указываются в одной таблице по порядку.

<sup>2</sup> Указывается форма контроля (зачет, зачет с оценкой, экзамен) и в скобках форма проведения (устно, письменно, по накопительному рейтингу (для дисциплин, реализуемых с БРС)).

<sup>3</sup> Если форма контроля «зачет», то оставить только строки с отметками о зачете, если форма контроля – «зачет с оценкой» или «экзамен», то оставить только строки с оценками.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

| №<br>п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок)                              | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке /<br>Наименование ЭБС |
|----------|---------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------|
| 1        | Басовский Л. Е.     | Управление качеством                              | учебник                                                                     | 2019        | ЭБС «ZNANIUM.COM»                                     |
| 2        | Елохов А. М.        | Управление качеством                              | учебное пособие                                                             | 2019        | ЭБС «ZNANIUM.COM»                                     |
| 3        | Фрейдина Е. В.      | Управление качеством                              | практикум                                                                   | 2017        | ЭБС «IPRbooks»                                        |
| 4        | Воронцова Н. В.     | Средства и методы управления качеством            | учебно-методическое пособие                                                 | 2017        | ЭБС «IPRbooks»                                        |
| 5        | Леонов О. А.        | Экономика качества, стандартизации и сертификации | учебник                                                                     | 2019        | ЭБС «ZNANIUM.COM»                                     |

### 8.2. Дополнительная литература

| №<br>п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок)                                        | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке /<br>Наименование ЭБС |
|----------|---------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------|
| 1        | Каржаубаев К. Е.    | Квалиметрия и статистические методы<br>управление качеством | учебное пособие                                                             | 2015        | ЭБС «IPRbooks»                                        |
| 2        | Логанина В. И.      | Инструменты качества                                        | учебное пособие                                                             | 2014        | ЭБС «IPRbooks»                                        |

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

- Министерство промышленности и торговли Российской Федерации [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://minpromtorg.gov.ru/>.
- Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost>.
- WebofScience [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016–. – Режим доступа: <apps.webofknowledge.com>. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004–. – Режим доступа: [www.scopus.com](http://www.scopus.com) – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- Elibrary [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000–. – Режим доступа: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

### 8.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО                    | Реквизиты договора<br>(дата, номер, срок действия)                                                                    |
|-------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Office Standart                    | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно                                                              |
| 2     | Windows                            | Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно;<br>Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно |
| 3     | Mirapolis Human Capital Management | № 42/02/22-К                                                                                                          |

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

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)                                                                                                                                                                | 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-801) | Столы ученические двухместные (моноблок), стол ученический двухместный, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), кафедра, проектор, экран.; компьютер. |
| 2     | Учебная аудитория для проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Столы ученические двухместные, стол                                                                                                                                                       |

| №<br>п/п | <b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)</b>                                                                                                                                                        | <b>Перечень основного оборудования</b>                                                                                                 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 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-701)                                 | преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), трибуна, стулья ученические, проектор, экран; компьютер, жалюзи |
| 3        | Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. 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 (Г-401) | Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.                                                                   |