

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

Б1.В.ДВ.03.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление качеством в строительстве

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)
08.03.01 Строительство

направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	32	32
Лабораторные		
Практические	16	16
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	48,25	48,25
Самостоятельная работа	59,75	59,75
Контроль		
Итого	108	108

Рабочую программу составил:

Доцент, канд. экон. наук, доцент Журавлева Т.А.

(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

08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Срок действия рабочей программы дисциплины до « 31 » августа 2030 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании центра архитектурных, конструктивных решений и организационного строительства

(протокол заседания № 2 от «11 » сентября 2025 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины –
формирование у бакалавров профессиональных знаний и навыков для решения практических задач по управлению качеством продукции и работ в строительных организациях

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Строительные материалы», «Геодезия», «Основания и фундаменты», «Технология строительного производства», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Железобетонные и каменные конструкции».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Технология возведения зданий», «Организация и планирование строительства», «Сметное дело в строительстве».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, планировке и застройке населенных мест	ПК-1.1 Выбор исходной информации и нормативно-технической документации для архитектурно-строительного проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-1.2 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания промышленного и гражданского назначения с учетом требований нормативных документов, планировки и застройки населенных мест ПК-1.3 Разработка схемы планировочной организации земельного участка с соблюдением нормативных принципов планировки и застройки объектов градостроительной деятельности и населенных	Знать: -исходную нормативно-техническую документацию для выполнения работ по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, планировке и застройке населенных мест; - основные параметры по объемно-планировочным решениям здания промышленного и гражданского назначения с учетом требований нормативных документов, планировки и застройки населенных мест Уметь: - разрабатывать схемы планировочной организации земельного участка с соблюдением нормативных принципов планировки и застройки объектов градостроительной деятельности и населенных мест; - использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного

	<p>мест</p> <p>ПК-1.4 Архитектурно-строительное проектирование здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК-1.5 Разработка метроприятий по контролю качества работ на всех уровнях управления и этапах проектирования и строительства объектов промышленного и гражданского назначения, обеспечивающих их надежность, безопасность и эффективность</p> <p>ПК-1.6 Оформление текстовой и графической части проекта, представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>проектирования</p> <p>- разрабатывать метроприятия по контролю качества работ на всех уровнях управления и этапах проектирования и строительства объектов промышленного и гражданского назначения, обеспечивающих их надежность, безопасность и эффективность</p> <p>- оформлять текстовую и графическую часть проекта, представлять и защищать результаты работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть:</p> <p>-методикой выполнения работ по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, планировке и застройке населенных мест;</p> <p>-навыками технико-экономического обоснования проектных решений по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>- методикой выбора мероприятий по контролю качества строительно-монтажных работ на стадии строительного проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
--	--	--

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)
Управление качеством в строительстве	Лек 1	Сущность управления качеством. Возникновение и развитие системы управления качеством продукции. Визуальная лекция.	7	2	1		Собеседование
	Пр3 1	Создать фирму, определить миссию, сформулировать цель в области качества фирмы на рынке. Написать политику фирмы в области качества. Разработать сведения о системе контроля качества. Составить локальный нормативно - методический документ по функционированию системы менеджмента качества		2	2		Проект
	Лек 2	Зарубежный опыт управления качеством продукции и качеством деятельности. Визуальная лекция		2	1		Собеседование
	Сам 1	Зарубежный опыт управления качеством продукции и качеством деятельности.		2			
	Лек 3	Контроль качества в строительных организациях. Визуальная лекция.		2	1		Коллоквиум, тесты
	Пр3 2	Выбрать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для архитектурно-строительного проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Разработать сведения о системе контроля качества		2	2		Проект
	ИД3 1	Разработать сведения о системе контроля качества с учетом методов измерения, контроля и диагностики в области политики качества и метрологии		2	6		
	Лек 4	Системный подход к управлению качеством проектной продукции. Визуальная лекция.		2	1		Коллоквиум, тесты
	Лек 5	Управление качеством строительно-монтажных работ. Визуальная лекция		2	1		Коллоквиум, тесты
	Пр3 3	Разработка руководства по качеству строительно-монтажных работ.		2	2		Проект
	ИД3 2	Разработка руководства по качеству строительно-монтажных работ по основным параметрам и объемно-планировочным решениям здания промышленного и гражданского назначения с учетом требований нормативных документов, планировки и застройки населенных мест		2	6		

	Сам 2	Контроль качества в строительных организациях.		2			Проект
	Лек 6	Международные стандарты серии ISO 9000. ГОСТ ISO 9001-2015. Визуальная лекция		2	1		Собеседование, тесты
	Лек 7	Требования к системе менеджмента качества. Процессный подход. Визуальная лекция		2	1		Собеседование, тесты
	Пр 3 4	Разработка руководства по качеству проектных работ с учетом системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики		2	2		Проект
	Сам 3	Международные стандарты серии ISO 9000. ГОСТ ISO 9001-2015.		2			
	Лек 8	Принципы обеспечения качества и управления качеством. Визуальная лекция		2	1		Коллоквиум, тесты
	Лек 9	Функции управления качеством. Визуальная лекция		2	1		Тесты
	Пр 3 5	Разработка документа процедуры. Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции		1	2		Проект
	Лек 10	Создание систем качества. Визуальная лекция		2	1		Тесты
	Лек 11	Разработка структурной схемы систем качества. Визуальная лекция		2	1		Собеседование , тесты
	Пр 3 6	Модель системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе.		2	2		Проект
	ИДЗ 3	Разработка документа процедуры по оценке погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения, оценке соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов		2	6		
	Сам 4	Принципы системы менеджмента качества		2			Проект
	Лек 12	Обеспечение эффективного функционирования системы качества. Визуальная лекция		2	1		Собеседование
	Лек 13	Документирование системы управления качеством Визуальная лекция		2	1		Собеседование
	Пр 3 7	Определение оптимального уровня качества продукции. Разработка мероприятий по контролю качества работ на всех уровнях управления и этапах проектирования и строительства объектов промышленного и гражданского назначения, обеспечивающих их надежность, безопасность и эффективность		1	2		Собеседование
	Лек 14	Содержание и оформление стандартов предприятия. Визуальная лекция		2	1		Собеседование
	Сам 5	Документирование системы управления качеством		2			Проект

	Лек 15	Аудит системы качества.		2	1		Собеседование
	Пр 3 8	Технико- экономическое обоснование проектных решений по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.		2	2		Собеседование
	Лек 16	Правовые и организационно-методические основы сертификации продукции. Сертификация продукции и систем качества.		2	1		Собеседование
	ИДЗ 4	Влияние качества на прибыль. Расчет экономического эффекта и экономической эффективности		6	6		
	Сам 6	Аудит и сертификация системы качества.		4			Собеседование
	Сам	Подготовка к итоговому тестированию (зачету)		36			
	Итоговый тест			2	100		Тест Зачет
Итого:				108			

Схема расчета итогового балла

Текущий рейтинг (все занятия и промежуточные тесты) + Результат итогового теста и все делится на 2 + ББ (если ББ предусмотрены)

5. Образовательные технологии

При реализации различных видов учебной работы (лекции, практические занятия, самостоятельная работа) используются следующие образовательные технологии:

- Технология традиционного обучения (лекции, практические занятия, самостоятельная работа);
- Интерактивные технологии (визуальная лекция, работа в группах, решение ситуационных задач)
- Технология балльно-рейтинговой оценки успеваемости студентов.

Для формирования профессиональных компетенций при изучении дисциплины «Управление качеством в строительстве» используются интерактивные формы обучения, которые предполагают обучение в сотрудничестве. Преподаватель и студенты взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации.

Целью использования интерактивных форм проведения занятий является погружение студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разработке систем контроля качества в строительной организации. Суть интерактивного обучения состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все студенты оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и высказываться по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность студентов в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности.

При проведении лекций используются следующие интерактивные формы обучения:

- переход от преимущественной активности преподавателя к активности студентов;
- формирование учебной автономности студента, его ответственности за процесс и результаты обучения;
- способность самостоятельно формулировать цели, ставить учебные задачи, выбирать способы и средства их решения, самостоятельно оценивать ход и результат учебного процесса, выявлять логические и иные ошибки, давать критическую оценку.
- на лекциях широко используется применение мультимедиа-средств.

Проведение практических занятий позволяет студентам развивать у себя исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, анализа, построения гипотез, обобщения, системного мышления).

При проведении практических занятий используются следующие интерактивные формы обучения:

- создание профессионального контекста;
- подборка материала по определенной проблеме;
- использование наглядных пособий (схем, таблиц, рисунков, видеозаписи и др.) и т.п.
- подготовка презентаций с использованием различных вспомогательных средств (книг, видео, слайдов и т.п.).

6. Методические указания по освоению дисциплины

При освоении всех разделов дисциплины необходимо сочетание всех форм учебной деятельности: изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, решение разноуровневых задач и заданий, выполнение творческой задачи, самостоятельная работа при выполнении заданий и с рекомендуемой литературой.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
7	ПК-1	<i>Коллоквиум Собеседование Проект Тесты Вопросы к экзамену</i>

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

7.2.1. Собеседование.

1. Темы:

- 1.1. Сущность управления качеством.
Возникновение и развитие системы управления качеством продукции
- 1.2. Документирование системы управления качеством.
- 1.3. Аудит системы качества.
- 1.4. Сертификация продукции и систем качества.
- 1.5. Определение оптимального уровня качества продукции.
- 1.6. Влияние качества на прибыль. Расчет экономического эффекта и экономической эффективности.

2. Ожидаемый результат: способность освоить все контролируемые разделы (темы) дисциплины по контролю качества в строительных и проектных организациях. Выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, планировке и застройке населенных мест

3. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если получены правильные ответы на 75 и более процентов вопросов;
- оценка «не зачтено», если получены неправильные ответы на 25 и более процентов вопросов.

7.2.2. Коллоквиум

1. Тема:

Контроль качества в строительных и проектных организациях с учетом выполнения работ по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, планировке и застройке населенных мест

2. Ожидаемый результат: способность освоить все виды контроля качества в строительных и проектных организациях.

3. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если получены правильные ответы на 75 и более процентов вопросов;
- оценка «не зачтено», если получены неправильные ответы на 25 и более процентов

вопросов.

7.2.3. Групповые проекты

1. Темы:

1.1. Практическое занятие 1. Создать фирму, определить миссию, сформулировать цель в области качества фирмы на рынке. Написать политику фирмы в области качества. Разработать сведения о системе контроля качества. Составить локальный нормативно - методический документ по функционированию системы менеджмента качества

1.2. Практическое занятие 2. Разработка руководства по качеству строительно-монтажных и проектных работ по основным параметрам и объемно-планировочным решениям здания промышленного и гражданского назначения с учетом требований нормативных документов, планировки и застройки населенных мест

1.3. Практическое занятие 3. Разработка документа процедуры по оценке погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения, оценке соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов

2. Темы групповых проектов:

2.1. Руководство по качеству строительно-монтажной организации.

2.2. Руководство по качеству проектной организации.

3. Ожидаемый результат: способность разработки руководства по качеству строительных и проектных организаций.

4. Критерии оценки:

-оценка «зачтено» выставляется студенту, если полностью охвачены все элементы системы управления качеством,

-оценка «не зачтено», если не полностью охвачены все элементы системы управления качеством.

7.2.4. Тесты

1. Темы:

1.1. Раздел 2. Контроль качества в строительных и проектных организациях.

1.2. Раздел 3. Международные стандарты ИСО 9000.

1.3. Раздел 4. Принципы системы менеджмента качества.

2. Фонд тестовых заданий.

3. Ожидаемый результат: формирование у студентов способности использовать углубленные фундаментальные знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки, способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов.

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если получены правильные ответы на 75 и более процентов вопросов;

- оценка «не зачтено», если получены неправильные ответы на 25 и более процентов вопросов.

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
Практические работы	
1	Создать фирму, определить миссию, сформулировать цель в области качества фирмы на рынке. Написать политику фирмы в области качества.
2	Разработать сведения о системе контроля качества
3	Разработка руководства по качеству строительно-монтажных работ.
4	Разработка руководства по качеству проектных работ.
5	Разработка документа процедуры
6	Модель системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе.
7	Определение оптимального уровня качества продукции
8	Влияние качества на прибыль. Расчет экономического эффекта и экономической эффективности.

Краткое описание и регламент выполнения

1. Создать фирму, определить миссию, сформулировать цель в области качества фирмы на рынке. Написать политику фирмы в области качества. Разработать сведения о системе контроля качества
2. Разработка руководства по качеству строительно-монтажных и проектных работ.
3. Разработка документа процедуры.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если полностью охвачены все элементы системы управления качеством,
- оценка «не зачтено», если не полностью охвачены все элементы системы управления качеством.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр__7__

№ п/п	Вопросы к зачету
1.	Основные этапы развития управления качеством
2	Возникновение и развитие управления качеством
3	Тотальное управление качеством
4	Сущность управления качеством
5	Контроль качества в строительных организациях.
6	Контроль качества в проектных организациях
7	Операционный контроль
8	Виды контроля в строительной организации

№ п/п	Вопросы к зачету
9	Виды контроля в проектной организации
10	Лабораторный и геодезический контроль строительных работ
11	Операционный контроль строительно-монтажных и производственных работ
12	Основные положения систем менеджмента качества.
13	Обоснование необходимости систем менеджмента качества.
14	Требование к системам менеджмента качества и требование к продукции.
15	Подход к системам менеджмента качества.
16	Процессный подход.
17	Документация и документирование процесса
18	Политика и цели в области качества.
19	Операционный контроль
20	Входной контроль
21	Авторский надзор
22	Технический надзор заказчика
23	Государственный надзор за качеством строительства
24	Разработка системы контроля качества в строительной организации
25	Разработка системы контроля качества в проектной организации
26	Роль высшего руководства в системе менеджмента качества.
27	Документация в системе менеджмента качества.
28	Оценивание систем менеджмента качества.
29	Постоянное улучшение системы менеджмента качества.
30	Предупреждающие действия
31	Корректирующие действия
32	Роль статистических методов.
33	Направленность систем менеджмента качества и других систем менеджмента.
34	Взаимосвязь между системами менеджмента качества и моделями совершенства.
35	Анализ системы качества. Теория проведения анализа.
36	Практические подходы к анализу проведения качества.
37	Что такое ISO.
38	Организационная структура системы качества предприятия.
39	Миссия, видение, политика и цели в области качества.
40	Разработка и внедрение системы менеджмента качества на основе стандартов ГОСТ ISO 9001-2015.
41	Принципы менеджмента качества.
42	Структура документации СМК.
43	Шесть признаков добротных целей в области качества.
44	Схема анализа СМК.
45	Структура стандартов ISO по системам управления качеством.
46	Анализ системы качества. Цели и последовательности проведения анализа.
47	Причины создания СМК на основе ISO серии 9000 в строительных организациях.
48	Руководство по качеству - документ, определяющий систему менеджмента качества.
49	Аудиторская проверка.
50	Основные законодательные акты по вопросам метрологии, стандартизации и управления качеством строительной продукции.
51	Права, обязанности и ответственность руководителей, специалистов в области качества строительства.
52	Документация системы контроля качества строительства.
53	Метрологическое и геодезическое обеспечение строительства объектов.

№ п/п	Вопросы к зачету
54	Нормативные требования к качеству основных видов СМР.
55	Сертификация продукции и системы качества.
56	Правовые вопросы в области качества
57	Общий обзор ГОСТ ISO 9001-2011
58	Методика создания СМК в строительной организации
59	Стандарты систем менеджмента качества
60	Ответственность руководства строительной организации

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
7	Зачет По накопительному рейтингу	«зачтено»	Если рейтинговый балл 55-100
		«не зачтено»	Если рейтинговый балл 0 - 54

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	Н. А. Иванникова, Р. З. Умеров, А. Л. Жолобов	Современный строительный контроль при проведении общестроительных работ [Электронный ресурс]	Учебно-методическое пособие	2022	ЭБС "IPRbooks"
2	Галиуллин, Р. Р.	Организация и осуществление строительного контроля [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2022	ЭБС "IPRbooks"
3	А.Н. Чубинский, И.М. Батырева, Д.С. Русаков	Основы управления качеством [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
4	И.Г. Лукманова	Строительный контроль и управление качеством в строительстве [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"

8.2. Дополнительная 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	Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова.	Управление качеством продукции [Электронный ресурс]	Учебник	2013	ЭБС "IPRbooks"
2	В. И. Даниляк	Даниляк В. И. Человеческий фактор в управлении качеством [Электронный ресурс]	Учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
3	В.Н. Шишканова	Организация контроля качества	Учебно-метод. пособие	2010	94

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		строительно-монтажных работ			
4	В.Н. Шишканова	Оценка качества цементов	Практикум	2010	93
5	Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан	Михеева Е. Н. Управление качеством [Электронный ресурс]	Учебник	2014	ЭБС "IPRbooks"
6	А. П. Агарков.	Агарков А. П. Управление качеством [Электронный ресурс]	Учебник	2014	ЭБС "IPRbooks"
7	А.Г. Дивин	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в строительстве [Электронный ресурс]	Лабораторный практикум	2015	ЭБС "IPRbooks"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва - URL: <https://elibrary.ru> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
- КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва - URL: <http://www.consultant.ru> - Текст : электронный.
- Электронно-библиотечная система Znanium.com: сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва - URL : <https://znanium.com/> - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
- Электронно-библиотечная система Лань: сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва - URL: <https://e.lanbook.com/> - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
- Журнал «Методы менеджмента качества» — URL : <http://www.qcert.ru/rus/docs/publications/?action=showproduct&id=121&parent=5>. – Текст электронный

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно
2	OfficeStandart	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно; договор № 727 от 20.07.2016, срок действия – бессрочно
3	Renga	Договор № Вг-21-00223 от 23.12.2021г.(постоянное лицензионное соглашение РГС-21-0311)
4	Nano Cad	Дог. № 1110 от 12.09.2022 г. бессрочная
5	Mirapolis Human Capital Management	лицензионный договор № 142/07/22-К от 14.07.2022, до 31.12.2022г.
6	Лира софт	Лицензия № ЛСМ 1012190000264 Дог. № 1110 от 12.09.2022 г. бессрочная
7	ГОССТРОЙСМЕТА	Договор 808/2014 от 01.09.2014 бессрочный
8	Estimate 1.9	Договор 393/2016 от 19.04.2016г бессрочный
9	Консультант+	Договор №1522 от 25.12.2015 бессрочный

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.	Доска аудиторная (меловая), стол ученический двухместный (моноблок), стол преподавательский, кафедра, проектор, экран настенный с электроприводом, баннер.
2	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. 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.	Столы компьютерные, стулья, компьютер, проектор, экран, маркерная доска.
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.	Стол ученический, стул, ПК с выходом в сеть интернет.