

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра строительства

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной  
профессиональной  
образовательной программы



Новиков Д.Г.

"27" мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины (модуля)

**«Б1.В.03.ДВ.07.02 Проектирование и экспертиза проектов»**

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Профиль

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.03.ДВ.07.02 «Проектирование и экспертиза проектов» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Программу составил:  
Новиков Д.Г., к.т.н., доцент



---

Рабочая программа дисциплины Б1.В.03.ДВ.07.02 «Проектирование и экспертиза проектов» утверждена на заседании кафедры строительства № 9 от «27» мая 2025 г.

и.о. заведующего кафедрой Новиков Д.Г



---

## **1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью дисциплины** «Проектирование и экспертиза проектов» является формирование у студентов навыков организации технической эксплуатации зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства.

### **Задачи дисциплины:**

- изучить требования охраны труда в сфере эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем;
- освоить основные технологии и методы технологических процессов строительного производства;
- овладеть навыками анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина изучается в 8 семестре у очной формы обучения на 4 курсе. Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1.В.03.ДВ.07.02 учебного плана.

### **2.1. Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины студенты должны изучить базовые дисциплины и получить необходимые знания, умения и навыки, формируемые этими дисциплинами: Эксплуатация зданий и сооружений, Компьютерные методы проектирования и расчетов, Ознакомительная практика, Технологическая практика

К дисциплинам, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины, относятся следующие: Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2	Способен выполнять работы по проектированию деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием систем автоматизированного проектирования, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	<p>ПКС-2.1 Знать: методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований; установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами для изготовления строительных изделий.</p> <p>ПКС-2.2 Уметь: определять значимые свойства объектов, их окружения или их частей; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию.</p> <p>ПКС-2.3 Владеть: навыками разработки деталей конструкций и оборудования с применением систем автоматизированного проектирования.</p>
ПКС-3	Способен планировать и организовывать работу работников на строительстве объекта капитального строительства	<p>ПКС-3.1 Знать: основные принципы и методы управления трудовыми коллективами; методы проведения нормоконтроля, выполнения производственных заданий и отдельных работ.</p> <p>ПКС-3.2 Уметь: определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных заданий; осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей.</p> <p>ПКС-3.3 Владеть: навыками распределения работников на строительстве объекта капитального строительства по рабочим местам, участкам мастеров, бригадам и звеньям.</p>

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	8 семестр	всего
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
Лекции (Лек)	12	12
Практические занятия (ПР)	24	24
Лабораторные работы (Лаб)		
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО)	4	4
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен, зачет с оценкой)	зачет	зачет
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
- написание реферата (Р)	12	12
- подготовка к практическим занятиям	10	10
- подготовка к промежуточной аттестации	10	10

### 4.2. Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины/ темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			контактная			Самост. работа	
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия		
1	Раздел 1. Общие положения проектирования зданий и сооружений.	8	2	6		8	Дискуссия, Блиц-опрос, Реферат
2	Раздел 2. Стадии проектирования зданий.	8	2	6		8	Дискуссия, Блиц-опрос, Реферат
3	Раздел 3. Общие правила выполнения и оформления проектной документации.	8	4	6		8	Дискуссия, Блиц-опрос, Реферат
4	Раздел 4. Особенности проектирования зданий различного назначения.	8	4	6		8	Дискуссия, Блиц-опрос, Реферат
5	Зачет	8					Зачет в устной форме
Итого:			12	24		32	

### 4.3. Содержание разделов дисциплины

#### Раздел 1. Общие положения проектирования зданий и сооружений.

Общие положения проектирования зданий и сооружений. Виды строительства. Организации, принимающие участие в разработке проектной документации. Исходные данные для проектирования. Задание на проектирование. Взаимоотношения между заказчиком и подрядчиком.

Основные нормативные документы по проектированию зданий. Инженерные изыскания на площадке. Инженерно-геодезические изыскания. Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Техничко-экономическое обоснование строительства. Структура технико-экономического обоснования. Техничко-экономические показатели строительства. Экспертиза проектной документации. Понятие о капитальных вложениях и сметной стоимости строительства. Сметная стоимость строительства. Капитальные вложения, эффективность инвестиций. Оценка эффективности инвестиций в строительство. Сметная документация: локальные сметы на виды строительства, объектные сметы и расчеты, водные сметы и расчеты.

## **Раздел 2. Стадии проектирования зданий.**

Состав и порядок разработки проектов. Основные сведения о проектах зданий. Виды проектов. Стадии проектирования. Состав и содержание основных разделов проекта. Раздел проекта «Общая пояснительная записка». Раздел проекта «Архитектурные решения». Раздел проекта «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Разделы проекта «Схема планировочной организации земельного участка». Раздел проекта «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Раздел проекта «Обеспечение доступа маломобильных групп населения». Раздел проекта «Охрана окружающей природной среды». Раздел проекта «Проект организации строительства». Раздел проекта «Сметная документация».

## **Раздел 3. Общие правила выполнения и оформления проектной документации.**

Основные положения единой модульной системы (ЕМС). Типизация, унификация и стандартизация в строительстве. Единая модульная система. Типизация, унификация, стандартизация. Правила оформления выполнения проектной документации. Правила оформления графической части проектной документации. Условные обозначения строительных материалов, элементов зданий и сан-технических приборов на чертежах. Системы автоматизированного проектирования. Графические редакторы и системы архитектурного проектирования. САПР для расчета строительных конструкций.

## **Раздел 4. Особенности проектирования зданий различного назначения.**

Особенности проектирования жилых зданий. Требования к жилым зданиям. Объемно-планировочные и композиционные решения жилых зданий. Конструктивные решения жилых зданий. Особенности проектирования промышленных зданий. Требования к промышленным зданиям. Объемно-планировочные и композиционные решения промышленных зданий. Конструктивные решения промышленных зданий.

Особенности проектирования общественных зданий. Классификация общественных зданий. Объемно-планировочные и композиционные решения общественных зданий. Конструктивные решения.

#### **4.4. Темы и планы практических занятий**

**Практическое занятие (в форме семинара) 1 (6 ч.) Тема «Общие положения проектирования зданий и сооружений»**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Основные нормативные документы по проектированию зданий.
2. Техничко-экономическое обоснование строительства.
3. Сметная стоимость строительства.
4. Капитальные вложения, эффективность инвестиций.
5. Оценка эффективности инвестиций в строительство.

**Практическое занятие (в форме семинара) 2 (6 ч.) Тема «Стадии проектирования зданий»**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Состав и порядок разработки проектов.
2. Основные сведения о проектах зданий.
3. Виды проектов.
4. Стадии проектирования.
5. Состав и содержание основных разделов проекта.

**Практическое занятие (в форме семинара) 3 (6 ч.) Тема «Общие правила выполнения и оформления проектной документации»**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Типизация, унификация и стандартизация в строительстве.
2. Единая модульная система.
3. Правила оформления выполнения проектной документации.
4. Правила оформления графической части проектной документации.

**Практическое занятие (в форме семинара) 4 (6 ч.) Тема «Особенности проектирования зданий различного назначения»**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Особенности проектирования жилых зданий.
2. Объемно-планировочные и композиционные решения жилых зданий.
3. Особенности проектирования промышленных зданий.
4. Особенности проектирования общественных зданий.

#### **5. Темы дисциплины для самостоятельного изучения**

**Раздел 1. Общие положения проектирования зданий и сооружений.**

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Экспертиза проектной документации.

2. Сметная стоимость строительства.
3. Капитальные вложения, эффективность инвестиций.
4. Сметная документация: локальные сметы на виды строительства, объектные сметы и расчеты, водные сметы и расчеты.

## **Раздел 2. Стадии проектирования зданий.**

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Раздел проекта «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
2. Раздел проекта «Охрана окружающей природной среды».
3. Раздел проекта «Проект организации строительства».
4. Раздел проекта «Сметная документация».

## **Раздел 3. Общие правила выполнения и оформления проектной документации.**

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Условные обозначения строительных материалов, элементов зданий и сантехнических приборов на чертежах.
2. Системы автоматизированного проектирования.
3. Графические редакторы и системы архитектурного проектирования.
4. САПР для расчета строительных конструкций.

## **Раздел 4. Особенности проектирования зданий различного назначения.**

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Конструктивные решения жилых зданий.
2. Конструктивные решения промышленных зданий.
3. Конструктивные решения общественных зданий.

## **6. Образовательные технологии**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Виды учебных занятий</b>	<b>Образовательные технологии</b>
1	Раздел 1. Общие положения проектирования зданий и сооружений.	Лекция Семинар Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
2	Раздел 2. Стадии проектирования зданий.	Лекция Семинар	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада



		Самостоятельная работа	Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
3	Раздел 3. Общие правила выполнения и оформления проектной документации.	Лекция Семинар Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
4	Раздел 4. Особенности проектирования зданий различного назначения.	Лекция Семинар Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Развернутая беседа с обсуждением доклада Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

## **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **Перечень тем рефератов:**

1. Экспертиза проектной документации.
2. Понятие о капитальных вложениях и сметной стоимости строительства.
3. Сметная стоимость строительства.
4. Капитальные вложения, эффективность инвестиций.
5. Оценка эффективности инвестиций в строительство.
6. Сметная документация: локальные сметы на виды строительства, объектные сметы и расчеты, водные сметы и расчеты.
7. Состав и порядок разработки проектов.
8. Основные сведения о проектах зданий.
9. Виды проектов.
10. Стадии проектирования.
11. Состав и содержание основных разделов проекта.

### **Перечень вопросов к зачету:**

1. Общие положения проектирования зданий и сооружений.
2. Виды строительства.
3. Организации, принимающие участие в разработке проектной документации.
4. Исходные данные для проектирования.
5. Задание на проектирование.
6. Взаимоотношения между заказчиком и подрядчиком.
7. Основные нормативные документы по проектированию зданий.

8. Инженерные изыскания на площадке.
9. Инженерно-геодезические изыскания.
10. Инженерно-геологические изыскания.
11. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
12. Техничко-экономическое обоснование строительства.
13. Структура технико-экономического обоснования.
14. Техничко-экономические показатели строительства.
15. Раздел проекта «Общая пояснительная записка».
16. Раздел проекта «Архитектурные решения».
17. Раздел проекта «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
18. Разделы проекта «Схема планировочной организации земельного участка».
19. Раздел проекта «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».
20. Раздел проекта «Обеспечение доступа маломобильных групп населения».
21. Раздел проекта «Охрана окружающей природной среды».
22. Раздел проекта «Проект организации строительства».
23. Раздел проекта «Сметная документация».
24. Основные положения единой модульной системы (ЕМС).
25. Типизация, унификация и стандартизация в строительстве.
26. Единая модульная система.
27. Типизация, унификация, стандартизация.
28. Правила оформления выполнения проектной документации.
29. Правила оформления графической части проектной документации.
30. Условные обозначения строительных материалов, элементов зданий и сантехнических приборов на чертежах.
31. Системы автоматизированного проектирования.
32. Графические редакторы и системы архитектурного проектирования.
33. САПР для расчета строительных конструкций.
34. Особенности проектирования жилых зданий.
35. Требования к жилым зданиям.
36. Объемно-планировочные и композиционные решения жилых зданий.
37. Конструктивные решения жилых зданий.
38. Особенности проектирования промышленных зданий.
39. Требования к промышленным зданиям.
40. Объемно-планировочные и композиционные решения промышленных зданий.
41. Конструктивные решения промышленных зданий.
42. Особенности проектирования общественных зданий.
43. Классификация общественных зданий.
44. Объемно-планировочные и композиционные решения общественных зданий.
45. Конструктивные решения общественных зданий.

## 8. Система оценивания планируемых результатов обучения

Форма контроля	За одну работу		Всего
	Мин. баллов	Макс. баллов	
Текущий контроль:			
- опрос по разделам дисциплины	0	10	
- участие в дискуссии на семинаре	0	10	
- реферат по теме	0	30	
Промежуточная аттестация зачет	0	50	
Итого за семестр			100

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 9.1. Основная литература

1. Трухачёва Г.А. Архитектура многоэтажных жилых комплексов. Организация обслуживания [Электронный ресурс]: монография/ Трухачёва Г.А., Скоблицкая Ю.А.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018.— 188 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87398.html>

2. Забалуева Т.Р. Всеобщая история архитектуры и строительной техники. В 3 частях. Ч. 2. Архитектура и строительство эпохи средних веков [Электронный ресурс]/ Забалуева Т.Р.— Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018.— 362 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86293.html>

3. Советское градостроительство. 1917–1941. Книга первая [Электронный ресурс]/ А.Г. Вайтенс [и др.].— Москва: Прогресс-Традиция, 2018.— 820 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73795.html>

4. Советское градостроительство. 1917–1941. Книга вторая [Электронный ресурс]/ А.Г. Вайтенс [и др.].— Москва: Прогресс-Традиция, 2018.— 672 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73796.html>

5. Егоров А.Н. Организация и управление экстренным строительством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Егоров А.Н.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78595.html>

6. Ларионов А.Н. Развитие эколого-экономической системы «строительство – среда жизнедеятельности» [Электронный ресурс]: монография/ Ларионов А.Н., Мишланова М.Ю.— Москва: Издательство МИСИ-МГСУ, 2017.— 169 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89605.html>

### 9.2. Дополнительная литература

1. Крысько А.А. Архитектурно-строительные рабочие чертежи жилого дома [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Крысько А.А., Воронова О.С., Бумага А.И.— Макеевка: Донбасская национальная академия

строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019.— 149 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92326.html>

2. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс]: электронное учебное издание (курс лекций)/ — Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019.— 198 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93096.html>

3. Нехаев Г.А. Легкие металлические конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нехаев Г.А.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 91 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79642.html>

4. Новые строительные материалы и изделия. Региональные особенности производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.П. Ануфриев [и др.].— Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019.— 173 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93097.html>

5. Тамразян А.Г. Железобетонные и каменные конструкции. Специальный курс [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тамразян А.Г.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2018.— 732 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75967.html>

6. Скобелева Е.А. Биосферосовместимые технологии в строительстве, архитектуре и градостроительстве: расчет уровня реализации функций города [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скобелева Е.А., Черняева И.В.— Саратов: Вузовское образование, 2020.— 105 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93064.html>

### **9.3. Программное обеспечение**

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Adobe Acrobat Pro DC

### **9.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий**

1. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная система
2. <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека
3. Профессиональная база данных «СтройКонсультант»  
<http://www.stroykonsultant.com/>
4. Профессиональная база данных «Строительная наука»  
<http://www.stroinauka.ru/>
5. Информационная справочная система «Информационно-строительный сервер» <http://www.stroymat.ru/>
6. Профессиональная база данных «Архитектурный портал»  
<https://archi.ru/>
7. Международная реферативная база данных научных изданий «Сайт Научной электронной библиотеки» <https://www.elibrary.ru/>
8. Стройрубрика.ру. Технологии строительства <https://stroyrubrika.ru/>

9. Библиотека строительства <http://www.zodchii.ws/>  
10. ТехЛит.ру – библиотека нормативно-технической литературы  
<http://www.tehlit.ru/>  
11. Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН)  
<http://www.raasn.ru/index.php>

## **10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере, возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, либо могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

Для слепых и слабовидящих:

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
- акустический усилитель и колонки;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.



## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных программой учебной дисциплины и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. При осуществлении контактной работы используются аудитории с мультимедийным оборудованием (компьютер, экран и видеопроектор).

Для организации самостоятельной работы активно используется единая информационная база (новая литература, периодика, электронные образовательные ресурсы, электронные учебники, справочники). Для самостоятельной работы студентов организован индивидуальный доступ к персональным компьютерам с выходом в Интернет.

УТВЕРЖДЕНО  
Протокол заседания кафедры

№ \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  
наименование

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**

*(Изменения и дополнения в РПД вносятся ежегодно и оформляются в данной форме. Изменения вносятся заменой отдельных листов (старый лист при этом цветным маркером перечеркивается, а новый лист с изменением степлером прикалывается к рабочей программе (хранится на кафедре), в электронной форме РПД должна быть актуализированной всегда, т.е. с внесенными изменениями.*

*При наличии большого количества изменений и поправок, затрудняющих понимание, возникших в связи с изменением нормативной базы ВО и другим причинам, проводится полный пересмотр РПД (т.е. выпускается новая РПД), которая проходит все стадии проверки и утверждения).*

в рабочей программе (модуле) дисциплины шифр «Название дисциплины»

по направлению подготовки (специальности) \_\_\_\_\_

на 20\_\_\_\_/20\_\_\_\_ учебный год

1. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)

1.1. ....;

1.2. ....;

...

1.9. ....

2. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)

2.1. ....;

2.2. ....;

...

2.9. ....

3. В \_\_\_\_\_ вносятся следующие изменения:  
(элемент рабочей программы)

3.1. ....;

3.2. ....;

...

3.9. ....

Составитель \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.  
(подпись, расшифровка подписи)

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.  
(подпись, расшифровка подписи)