

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Институт архитектуры, строительства и энергетики  
(Наименование института)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

С.Н. Авдеев

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**CAD-СИСТЕМЫ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ**

(наименование дисциплины)

**направление подготовки / специальность**

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**направленность (профиль) подготовки**

электроснабжение

(направленность (профиль) подготовки))

г. Владимир

2021

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «САД-системы в электротехнике» является формирование у студентов комплекса знаний по современным методам автоматизации технологического проектирования, получение теоретических и практических знаний и навыков, необходимых для оформления технической документации.

Задачи:

- ознакомление с существующими САД-системами,
- анализ достоинств и недостатков современных САД-систем,
- ознакомление с программным комплексом AUTOCAD (изучение основных функций и инструментов работы).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «САД-системы в электротехнике» относится к дисциплинам обязательной части подготовки бакалавров направления «Электроэнергетика и электротехника» профиля «Электрообеспечение».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции <i>(код, содержание индикатора)</i>	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.1 Программные средства для алгоритмизации решения задач. ОПК-1.2 Информационные технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации ОПК-1.3 Требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД)	Знает программные средства для алгоритмизации решения задач. Умеет реализовать алгоритмы с использованием программных средств Владеет выполнением чертежей простых объектов.	КР

## 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов

**Тематический план  
форма обучения – очная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Введение в AutoCAD	2	1-2	2		6		5	
2	Режимы рисования	2	3-4	2		6		10	
3	Построение линейных базовых примитивов	2	5-6	2		6		10	Рейтинг-контроль 1
4	Построение нелинейных базовых примитивов	2	7-8	2		6		10	
5	Штриховки	2	9-10	2		6		5	
6	Нанесение размеров	2	11-12	2		6		7	Рейтинг-контроль 2
7	Инструменты редактирования объектов	2	13-14	2		6		10	
8	Набор текста	2	15-16	2		6		10	
9	Свойства объектов	2	17-18	2		6		5	Рейтинг-контроль 3
Всего за <u>2</u> семестр:				18		54		72	Зачет
10	Создание шаблона чертежа	3	1-2	2		4		10	
11	Состав и оформление рабочей документации	3	3-4	4		8		20	
12	Основы черчения в трехмерном пространстве	3	5-6	2		4		10	Рейтинг-контроль 1
13	Инструменты трехмерного рисования	3	7-8	2		4		10	
14	Настройка фотореалистичной визуализации	3	9-10	2		4		10	
15	Создание объектов сложной формы	3	11-12	2		4		10	Рейтинг-контроль 2
16	Создание массивов объектов	3	13-14	2		4		10	
17	Автоматизация трехмерного черчения	3	15-16	2		4		10	Рейтинг-контроль 3
Всего за <u>3</u> семестр:				18		36		90	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				36		90		162	Зачет

**Тематический план  
форма обучения – заочная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Введение в AutoCAD	1	1-2	2		6		5	
2	Режимы рисования	1	3-4	2		6		10	
3	Построение линейных базовых примитивов	1	5-6	2		6		10	
4	Построение нелинейных базовых примитивов	1	7-8	2		6		10	
5	Штриховки	1	9-10	2		6		5	
6	Нанесение размеров	1	11-12	2		6		7	
7	Инструменты редактирования объектов	1	13-14	2		6		10	
8	Набор текста	1	15-16	2		6		10	
9	Свойства объектов	1	17-18	2		6		5	
Всего за <u>1</u> семестр:				18		54		72	Зачет
10	Создание шаблона чертежа	2	1-2	2		4		10	
11	Состав и оформление рабочей документации	2	3-4	4		8		20	
12	Основы черчения в трехмерном пространстве	2	5-6	2		4		10	
13	Инструменты трехмерного рисования	2	7-8	2		4		10	
14	Настройка фотореалистичной визуализации	2	9-10	2		4		10	
15	Создание объектов сложной формы	2	11-12	2		4		10	
16	Создание массивов объектов	2	13-14	2		4		10	
17	Автоматизация трехмерного черчения	2	15-16	2		4		10	
Всего за <u>2</u> семестр:				18		36		90	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				36		90		162	Зачет

### Содержание лекционных занятий по дисциплине

#### 2-ой семестр

Раздел 1. Введение в AutoCAD.

Тема. Настройка графического окна.

Способы задания команд. Системы координат.

Раздел 2 Режимы рисования.

Тема 1 Режимы рисования.  
 Привязка. Отслеживание. Ввод. Границы чертежа.  
 Раздел 3 Построение линейных базовых примитивов.  
 Тема 1 Линейный базовый примитив.  
 Точка, отрезок, многоугольник, прямоугольник, конструктивная линия.  
 Раздел 4 Построение нелинейных базовых примитивов.  
 Тема 1 Нелинейный базовый примитив.  
 Окружность, дуга, эллипс, кольцо, сплайн, полилиния.  
 Раздел 5 Штриховки.  
 Тема 1 Ассоциативная, неассоциативная штриховки.  
 Граничный контур. Острова. Наследование. Редактирование.  
 Раздел 6 Нанесение размеров.  
 Тема 1 Размеры.  
 Типы размеров. Редактирование.  
 Раздел 7 Инструменты редактирования объектов.  
 Тема 1 Редактирование существующих объектов.  
 Копирование, вырезание, изменение размеров и расположения, удаление.  
 Раздел 8 Набор текста.  
 Тема 1 Однострочный, многострочный текст.  
 Ввод, выравнивание, редактирование. Стиль текста.  
 Раздел 9 Свойства объектов.  
 Тема 1 свойства двумерных объектов.  
 Слой, цвет, тип и толщина линии.

### **3-ой семестр**

Раздел 1 Создание шаблона чертежа.  
 Тема 1 Шаблон чертежа.  
 Создание шаблона чертежа. Работа с блоками. DesignCenter.  
 Раздел 2 Состав и оформление рабочей документации.  
 Тема 2 Рабочая документация.  
 Эскизный проект. Проектная документация. Рабочая документация.  
 Раздел 3 Основы черчения в трехмерном пространстве.  
 Тема 1 3D-моделирование  
 Аксонометрия и перспектива. Построения в трехмерном пространстве.  
 Раздел 4 Инструменты трехмерного рисования.  
 Тема 1 Инструменты эскиза.  
 Инструменты точки, линии, дуги, окружности, прямоугольника, сплайна.  
 Раздел 5 Настройка фотореалистичной визуализации.  
 Тема 1 Предметная визуализация.  
 Стандартные настройки. Контроль теней. Референсные материалы.  
 Раздел 6 Создание объектов сложной формы.  
 Тема 1 Объекты сложной формы.  
 Создание областей. Объединение. Вычитание. Пересечение.  
 Раздел 7 Создание массивов объектов  
 Тема 1 Инструмент "Массив".  
 Прямоугольный, круговой, по траектории.  
 Раздел 8 Автоматизация трехмерного черчения  
 Тема 1 Автоматизация разработки чертежей.  
 Использование Visual Basic for Applications.

### **Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине**

#### **2-ой семестр**

## Раздел 1. Введение в AutoCAD

Тема 1 Настойка графического окна.

Графическое окно AutoCAD. Меню. Панель инструментов. Командная строка.

Раздел 2. Режимы рисования. Работа с изображениями.

Тема 1 Рисование. Изображения.

Шаг и сетка. Слежение. Объектная привязка. 3D объектная привязка. Динамический ввод. Быстрые свойства. Циклический выбор.

Раздел 3. Построение линейных базовых примитивов

Тема 1 Линейные базовые примитивы.

Точка, отрезок, многоугольник, прямоугольник, конструктивная линия.

Раздел 4. Построение нелинейных базовых примитивов

Тема 1 Нелинейные базовые примитивы.

Окружность, дуга, эллипс, кольцо, сплайн, полилиния.

Раздел 5. Штриховки. Нанесение размеров.

Тема 1 Штриховки.

Граничный контур. Острова. Ассоциативная и неассоциативная штриховки.

Раздел 6. Инструменты редактирования объектов.

Тема 1 Редактирование объектов.

Копирование, вырезание, изменение размеров и расположения, удаление.

Раздел 7. Набор текста.

Тема 1 Текст.

Однострочный, многострочный текст. Стилль текста.

Раздел 8. Создание шаблона чертежа

Тема 1 Шаблон чертежа.

Собственный шаблон чертежа. Применение Design Center.

## 3-ий семестр

Раздел 1. Состав и оформление рабочей документации.

Тема 1 Штамп чертежа.

Построение и заполнение штампа чертежа.

Раздел 2. Разработка схемы основного оборудования цеха.

Тема 1 Схема основного оборудования цеха.

Разработка схемы основного оборудования цеха с учетом плана расположения участков и оборудования.

Раздел 3. Разработка схемы освещения цеха.

Тема 1 Схема освещения цеха.

Разработка схемы освещения цеха с учетом плана расположения участков.

Раздел 4. Разработка однолинейной схемы электроснабжения цеха.

Тема 1 Однолинейная схема электроснабжения цеха.

Разработка однолинейной схемы электроснабжения цеха.

Раздел 5. Разработка однолинейной схемы электроснабжения предприятия.

Тема 1 Однолинейная схема электроснабжения предприятия.

Разработка однолинейной схемы электроснабжения предприятия с учетом структуры электроснабжения и силового оборудования.

Раздел 6. Разработка генерального плана предприятия.

Тема 1 Генеральный план предприятия.

Разработка генерального плана предприятия с учетом местоположения ГПП и прокладки кабельных линий.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **5.1. Текущий контроль успеваемости**

#### **2-й семестр**

##### **Рейтинг-контроль 1**

1. Системы автоматизированного проектирования САПР.
2. Схема и ее состав.
3. Виды и назначение схем.
4. Структура обозначений.
5. Общие требования к выполнению схем.
6. Требования к графическим обозначениям схем.
7. Перечень элементов и текст на схемах.
8. Виды графических редакторов.
9. Типы файлов AutoCAD.
10. Системы координат в AutoCAD.

##### **Рейтинг-контроль № 2.**

1. Пространство модели.
2. Пространство листа.
3. Функциональные клавиши и контекстное меню.
4. Понятие привязка.
5. Назначение и виды привязок.
6. Линейные базовые примитивы.
7. Нелинейные базовые примитивы.
8. Штриховка.
9. Принципы нанесения и редактирования штриховок.
10. Основные свойства штриховки.

##### **Рейтинг-контроль № 3.**

1. Размерные блоки. Виды размерных блоков.
2. Управление размерными блоками.
3. Способы и инструменты редактирования объектов в AutoCAD.
4. Текстовые блоки.
5. Управляющие коды.
6. Слои в AutoCAD. Назначение и свойства.
7. Блоки в AutoCAD. Виды, создание, редактирование, свойства.
8. Видовые экраны.
9. Внешние ссылки.
10. Центр управления AutoCAD Design Center.

#### **3 семестр**

##### **Рейтинг-контроль 1**

11. Виды штампов технической документации.
12. Применяемые в чертежах масштабы.
13. Выполнение основной надписи чертежа.
14. Правила составления обозначения документа и его кода.
15. Сведения о подписании документа (чертежа).
16. Комментарии к документу (чертежу).



17. Архитектурно-строительные особенности выполнения чертежей с планами размещения оборудования.
18. Правила отображения сетки колонн на планах размещения оборудования.
19. Отображение ворот, проходов, дверей на планах размещения оборудования.
20. Необходимые размеры на планах размещения оборудования.

#### **Рейтинг-контроль № 2.**

11. Обозначение щитов на планах размещения оборудования цеха промышленного предприятия.
12. Основные требования к размещению оборудования на территории цеха промышленного предприятия.
13. Необходимые надписи на планах размещения оборудования цеха промышленного предприятия.
14. Отображение прокладки кабелей силового оборудования на территории цеха промышленного предприятия.
15. Отображение подъемно-транспортного оборудования на планах размещения оборудования цеха промышленного предприятия.
16. Необходимая информация, отображаемая на плане расположения оборудования цеха промышленного предприятия.
17. Размеры приводимые на плане расположения оборудования цеха промышленного предприятия.
18. Особенности планов расположения оборудования в гражданских зданиях.
19. Особенности планов освещения гражданских зданий.
20. Особенности планов освещения жилых помещений.

#### **Рейтинг-контроль № 3.**

11. Требования к оформлению однолинейных схем электроснабжения промышленных предприятий.
12. Условные обозначения силовых трансформаторов на однолинейных схемах электроснабжения.
13. Отображение измерительной аппаратуры на однолинейных схемах электроснабжения.
14. Отображение компенсаторов реактивной мощности на однолинейных схемах электроснабжения.
15. Основные требования к однолинейным схемам электроснабжения как к проектной документации.
16. Правила кодового обозначения оборудования на однолинейных схемах электроснабжения.
17. Отображение рабочего и аварийного освещения на планах освещения цехов промышленных предприятий.
18. Отображение на плане цеха промышленного предприятия внешнего освещения.
19. Необходимая информация, отображаемая на плане освещения цеха промышленного предприятия.
20. Оформление схем электроснабжения для многоэтажных зданий.

### **5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – зачет.**

#### **2 семестр**

##### **Вопросы к зачету:**

1. Системы автоматизированного проектирования САПР.
2. Схема и ее состав.
3. Структура обозначений.



4. Общие требования к выполнению схем.
5. Требования к графическим обозначениям схем.
6. Типы файлов AutoCAD.
7. Системы координат в AutoCAD.
8. Пространство модели и листа.
9. Функциональные клавиши. Контекстное меню.
10. Понятие привязка. Назначение и виды привязок.
11. Линейные и нелинейные базовые примитивы.
12. Штриховка. Нанесение и редактирование.
13. Размерные блоки. Виды. Управление.
14. Способы и инструменты редактирования объектов в AutoCAD.
15. Текстовые блоки.
16. Слои в AutoCAD. Назначение и свойства.
17. Блоки в AutoCAD. Создание, редактирование, свойства.
18. Видовые экраны.
19. Внешние ссылки.
20. Центр управления AutoCAD Design Center.

### **3 семестр**

#### **Вопросы к зачету:**

1. Общие требования к оформлению чертежей.
2. Заполнение штампа чертежа.
3. Применяемые в чертежах масштабы.
4. Выполнение основной надписи чертежа.
5. Сведения о подписании документа (чертежа).
6. Архитектурно-строительные особенности выполнения чертежей с планами размещения оборудования.
7. Основные требования к размещению оборудования на территории цеха промышленного предприятия.
8. Необходимые размеры на планах размещения оборудования цеха промышленного предприятия.
9. Условные обозначения силового оборудования на однолинейных схемах электроснабжения.
10. Правила кодового обозначения оборудования на однолинейных схемах электроснабжения.
11. Отображение измерительной аппаратуры на однолинейных схемах электроснабжения.
12. Отображение компенсаторов реактивной мощности на однолинейных схемах электроснабжения.
13. Обозначение щитов на планах размещения оборудования цеха промышленного предприятия.
14. Требования к оформлению однолинейных схем электроснабжения промышленных предприятий.
15. Отображение рабочего и аварийного освещения на планах освещения цехов промышленных предприятий.
16. Особенности планов расположения оборудования в гражданских зданиях.
17. Особенности планов освещения гражданских зданий.
18. Особенности планов освещения жилых помещений.
19. Отображение на плане цеха промышленного предприятия внешнего освещения.
20. Оформление схем электроснабжения для многоэтажных зданий.

### 5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

#### 2 семестр

##### Вопросы для СРС:

1. Понятие инженерного проектирования.
2. Составные части системной инженерии.
3. Структура процессов проектирования.
4. Стадии проектирования.
5. Структура и классификация САПР.
6. Типы геометрических моделей.
7. Построение эскизов.
8. Проектирование сборок.
9. Размерные и геометрические ограничения.
10. Методика проектирования в САД-системах.
11. Основные типы математических моделей объектов проектирования.
12. Классификация моделей и параметров, используемых при проектировании.
13. Типы геометрических моделей.
14. Графические ядра САД-систем.
15. Изучение различных версий программы AutoCAD.

#### 3 семестр

##### Вопросы для СРС:

1. Использование основных инструментов трехмерного моделирования и объектной привязки.
2. Создание проема с перпендикулярными гранями.
3. Визуализация проема и получение его фотореалистичного изображения.
4. Настойка фотореалистичной визуализации.
5. Создание объектов с простым текстурированием.
6. Создание объектов с привязкой к наклонной плоскости.
7. Создание параллелепипедов копированием и выдавливанием граней.
8. Создание прозрачных объектов.
9. Создание поликомпонентных объектов.
10. Создание выпуклых объектов.
11. Создание объектов с использованием массивов.
12. Создание декоративных объектов.
13. Модификация базовых объектов.
14. Оболочка.
15. Объемно-текстурный рендеринг.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
1.Климачева Т.Н. 2D черчение в AutoCAD. От 2007-2010. Самоучитель. – М.: ДМК Пресс.	2010	<a href="https://static.my-shop.ru/product/pdf/110/1096667.pdf">https://static.my-shop.ru/product/pdf/110/1096667.pdf</a>
2.Проектирование электрических машин и САПР: учебник для вузов / И.П. Копылов. – М.: Высшая школа.	2005	<a href="https://em.fea.kpi.ua/images/doc_stud/distsip lini/oapem2/kopilov_proektirovanie_em_2011.pdf">https://em.fea.kpi.ua/images/doc_stud/distsip lini/oapem2/kopilov_proektirovanie_em_2011.pdf</a>
3 AutoCAD 2013. Официальный учебный курс. – М.:ДМК Пресс	2013	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940748458.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940748458.html</a>
Дополнительная литература		
1.Каталог САПР. Программы и производители. 2014-2015 – М.: СОЛОН-ПРЕСС	2014	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591425.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591425.html</a>
2. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2013. – М.:ДМК Пресс	2012	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940747581.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940747581.html</a>
3. Инженерная графика: учебник для немашиностроительных специальностей вузов / А. А. Чекмарев. – М.: Высшая школа	2014	<a href="https://obuchalka.org/2014071978999/injenernaya-grafika-mashinostroitelnoe-cherchenie-chekmarev-a-a-2014.html">https://obuchalka.org/2014071978999/injenernaya-grafika-mashinostroitelnoe-cherchenie-chekmarev-a-a-2014.html</a>

## 6.2. Периодические издания

Журнал «САПР и графика»

## 6.3. Интернет-ресурсы

<https://www.zwsoft.ru/stati/obzor-programmy-autocad>

<https://drawing-portal.com/video-uroki/samouchiteli-avtokad.html>

<https://archicad-autocad.com/sapr/autocad/uroki-autocad>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, оборудованные проектором - аудитория 520-3.

Практические/лабораторные работы проводятся в компьютерном классе 519-3.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

AutoCad 2011, 2016.

Рабочую программу составил Андрианов Д.П., доцент

(ФИО, должность, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) Нач. ПО ООО «МФ-Электро» Чебрякова Ю.С.

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Электротехника и электроэнергетика

Протокол № 01 от 30.08.2021 года

Заведующий кафедрой Бадалян Н.П.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

на заседании учебно-методической комиссии направления \_\_\_\_\_

Протокол № 01 от 30.08.2021 года

Председатель комиссии Бадалян Н.П., зав. кафедрой ЭтЭн

(ФИО, должность, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

в рабочую программу дисциплины

**НАИМЕНОВАНИЕ**образовательной программы направления подготовки код и наименование ОП, направленность:  
наименование (указать уровень подготовки)

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

*Подпись**ФИО*