

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМиНР

Л.Ю. Полякова

«28» 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЗДАНИЙ

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины «*Основы автоматизированного проектирования зданий*» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 07.02.01 Архитектура.

Организация-разработчик: Кумертауский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Разработчик: Е.А. Аверьянова, преподаватель
Г.Г. Черноглазова, преподаватель

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «Общепрофессиональных дисциплин»
Протокол № 9 от «15» 05 2025г.

Председатель ПЦК



Г.Г. Черноглазова

СОДЕРЖАНИЕ

	с.:
1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	9
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	9
3.2 Информационное обеспечение реализации программы	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы автоматизированного проектирования зданий» является вариативной частью Общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Учебная дисциплина «Основы автоматизированного проектирования зданий» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 1.1	Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений
ПК 1.2	Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной и рабочей документации

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2	- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечения -использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования;	- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной

Код ОК, ПК	Умения	Знания
		деятельности -требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; -методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	64
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в том числе:	
теоретическое обучение	27
лабораторные работы	–
практические занятия	24
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация (экзамен)	9

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		27/24	
Тема 1. Настройка экрана в программе AutoCAD(NanoCAD))	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2
	Настройка экрана в программе AutoCAD(NanoCAD). Панорамирование. Масштабирование. Абсолютные прямоугольные координаты. Относительные координаты. Объектная привязка		
	В том числе практических работ	3	
	Практическая работа № 1. Настройка экрана в программе AutoCAD(NanoCAD).	1	
	Практическая работа № 2. Панорамирование. Масштабирование	2	
	Практическая работа № 3. Абсолютные прямоугольные координаты. Относительные координаты. Объектная привязка.		
Тема 2. Графические примитивы, криволинейные объекты в AutoCAD (NanoCAD)	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2
	Графические примитивы в программе AutoCAD(NanoCAD)		
	Криволинейные графические примитивы в программе AutoCAD(NanoCAD)		
	В том числе практических работ	2	
	Практическая работа № 4. Графические примитивы.	1	
	Практическая работа №5. Криволинейные графические примитивы.	1	
Тема 3. Команды редактирования объектов. Выбор объектов.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2
	Команды редактирования объектов. Выбор объектов. Применение команд редактирования. Применение команд конструирования		
	В том числе практических работ	3	
	Практическая работа № 6. Команды редактирования объектов. Выбор объектов.	1	
	Практическая работа №7. Применение команд редактирования	1	
	Практическая работа №8. Применение команд конструирования	1	
Тема 4. Свойства объектов, сложные объекты, штрихованные области в AutoCAD (NanoCAD)	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2
	Свойства объектов. Работа с текстом в программе AutoCAD(NanoCAD)		
	Сложные объекты. Штрихованные области в программе AutoCAD(NanoCAD)		
	В том числе практических работ	3	
	Практическая работа № 9 Свойства объектов. Работа с текстом.	1	
	Практическая работа № 10 Сложные объекты в AutoCAD(NanoCAD).	1	

	Практическая работа № 11 Штрихованные области в AutoCAD(NanoCAD).	1	
Тема 5. Работа со слоями, размерами, создание мультитлиний в AutoCAD (NanoCAD)	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2
	Работа со слоями в программе AutoCAD(NanoCAD)		
	Работа с размерами в в программе AutoCAD(NanoCAD)		
	В том числе практических работ	4	
	Практическая работа № 12 Работа со слоями в программе AutoCAD(NanoCAD)	4	
	Практическая работа № 13 Работа с размерами в программе AutoCAD(NanoCAD)		
	Практическая работа № 14 Создание мультитлиний в программе AutoCAD(NanoCAD)		
Тема 6. Команда БЛОК. Работа с буфером обмена Windows. Именованные виды. Справка в AutoCAD (NanoCAD).	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2
	Команда БЛОК. Работа с буфером обмена Windows		
	Именованные виды. Справка в программе AutoCAD(NanoCAD)		
	В том числе практических работ	5	
	Практическая работа № 15. Команда БЛОК	1	
	Практическая работа № 16. Работа с буфером обмена Windows	1	
	Практическая работа № 17. Именованные виды.	1	
	Практическая работа № 18. Справка в программе AutoCAD(NanoCAD)	2	
Тема 7. Построение 3-х мерных моделей в AutoCAD (NanoCAD)	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2
	Использование трехмерных координат в программе AutoCAD(NanoCAD)		
	Работа с уровнем и высотой в AutoCAD(NanoCAD).		
	Построение поверхностных моделей в программе AutoCAD(NanoCAD)		
	Построение твердотельных моделей в программе AutoCAD(NanoCAD)		
	В том числе практических работ	4	
	Практическая работа № 19. Работа с уровнем и высотой в AutoCAD(NanoCAD).	1	
	Практическая работа № 20. Построение поверхностных моделей в AutoCAD(NanoCAD)	1	
	Практическая работа № 21. Построение твердотельных моделей в AutoCAD(NanoCAD)	2	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Проработка конспекта занятий, подготовка к практическим занятиям, работа с учебной литературой			
Промежуточная аттестация (экзамен)		9	
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия *Лаборатории Компьютерной графики и автоматизированных систем проектирования*, оснащенная оборудованием:

- компьютеризированные посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеризированное рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- комплект учебно-методической документации;
- информационно-дидактическое обеспечение;
- информационные стенды;
- наглядные пособия;
- лицензионное программное обеспечение: операционная система РЕД ОС, пакет офисных программ LibreOffice, система автоматизированного проектирования NanoCAD, система трехмерного моделирования в строительстве Renga Architecture, система автоматизированного проектирования для строительства КОМПАС-Строитель, программа Гранд-Смета;
- основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система;
- технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

Лаборатория Компьютерной графики и автоматизированных систем проектирования оснащена компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные источники

1. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/519355>.

2. Марудина, И. Г. Гражданские и промышленные здания : учебное пособие / И. Г. Марудина, Э. Е. Златковская. — Минск : РИПО, 2022. — 380 с. : ил., табл., схем. — ISBN 978-985-7253-82-1. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697515>.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Андык, В. С. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Андык. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07317-1. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/515517>.

2. Конакова И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD: учебное пособие для СПО/И. П. Конакова, И. И. Пирогова; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2023. — 144 с. — ЭБС PROFSCO.

3. Сибикин, Ю. Д. Основы проектирования санитарно-технических сетей зданий и сооружений : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 418 с. : схем., ил., табл. — ISBN 978-5-4499-2107-9. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602403>.

3.2.3 Интернет-источники

1. <http://www.mon.gov.ru> — Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации

2. <http://www.edu.ru> — Федеральный портал «Российское образование»

3. <http://window.edu.ru> — Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании

4. <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека онлайн

5. <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»

6. <https://urait.ru/> - ЭБС «Юрайт»

7. www.e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система ЛАНЬ

8. <http://aist.osu.ru/> — Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования ОГУ

9. http://www.curator.ru/physics/it_school.html - информационные ресурсы в среднем профильном образовании

10. <http://www.intuit.ru/catalog/> - Университет Информационных Технологий

11. <https://profspo.ru/> - электронно библиотечная система

12. <https://www.pointcad.ru/novosti/obzor-sistem-avtomatizirovannogo-proektirovaniya> - обзор популярных САПР

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины представлены в таблице.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Осведомленность и полнота представления о составе, функциях и возможностях использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Оценка по результатам устного опроса
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	Полнота представления о методах и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации 85 -100% правильных ответов – «отлично» 69 -84% правильных ответов – «хорошо» 51 -68% правильных ответов – «удовлетворительно» 50% и менее – «неудовлетворительно»	Тестирование
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности	Полнота представления о базовых системных программных продуктах и пакетов прикладных программ в области профессиональной деятельности	Оценка по результатам устного опроса Проверочная работа
современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Полнота представления об современных средствах и устройствах информатизации; порядке их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности	Оценка по результатам письменного опроса
требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения;	Знание требований международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенностях их применения	Проверочная работа
методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования,	Осведомленность и полнота представления о методах автоматизированного проектирования, основных программных комплексах	Оценка по результатам письменного опроса

компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей;	проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Правильность осуществления поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий
применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Правильность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий
использовать современное программное обеспечение, средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования	Грамотное использование современного программного обеспечения, средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий