

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
«05» _____ 2013г.

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 ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Разработчики: Е.В. Аверьянова, доцент кафедры Городское строительство и хозяйство,

Г.Г. Черноглазова, преподаватель

Эксперты:

Доцент кафедры Городское строительство и хозяйство, канд.пед.наук
Кумертауский филиал ФГБОУ ВО
«Оренбургский государственный университет»


О.Н. Рахимова

Главный архитектор
ГО г.Кумертау




А.М. Мысина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК
«Общепрофессиональных дисциплин»

Протокол № 1 от «05» 12 2023г.

Председатель ПЦК


Г.Г. Черноглазова

Рецензия
на рабочую программу учебной дисциплины
ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ
по специальности 07.02.01 Архитектура

Рабочая программа разработана в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования и рабочим учебным планом по специальности 07.02.01 Архитектура. Учебная дисциплина является вариативной частью Общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 07.02.01 Архитектура.

Программа содержит все необходимые разделы: общую характеристику рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины, условия реализации учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание и объем учебного материала программы учебной дисциплины, включает все дидактические единицы дисциплины и позволяет сформировать знания и умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности, развить познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, а также воспитать убежденность, использовать приобретенные знания и умения. Значительное место при освоении учебной дисциплины отводится личностным результатам, которые направлены на становление личности как субъекта общества. Содержание тем изложено подробно, лаконично, соответствует современным представлениям преподаваемой дисциплины.

В рабочей программе прописаны условия реализации учебной дисциплины в части материально-технического и информационного обеспечения, перечень литературы соответствует требованиям преподавания учебной дисциплины. Формы и методы контроля позволяют в полной мере оценить результаты обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины *Основы автоматизированного проектирования зданий* соответствует требованиям ФГОС СПО и может быть рекомендована для изучения дисциплины в учебном процессе.

Эксперт:
Главный архитектор
ГО г.Кумертау



А.М. Мысина

Рецензия
на рабочую программу учебной дисциплины
ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ
по специальности 07.02.01 Архитектура

Рабочая программа учебной дисциплины *Основы автоматизированного проектирования зданий* содержит все необходимые разделы: общую характеристику рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины, условия реализации учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы охватывает весь материал, необходимый для обучения обучающихся, осваивающих программы среднего профессионального образования.

Содержание программы направлено на приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, и соответствует объему часов, указанному в учебном плане. В рабочей программе выделены основные направления воспитания и развития обучающихся: культура поведения, культура здорового образа жизни, культура общения, культура семьи и семейных ценностей, приобщение к миру прекрасного.

Рабочая программа предоставляет условия реализации материально-технического и информационного обеспечения. Рекомендованная литература соответствует требованиям преподавания учебной дисциплины. Разработанные формы и методы позволяют в полной мере оценить результаты обучения.

Рабочая программа разработана в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования и рабочим учебным планом по специальности 07.02.01 Архитектура.

Данная рабочая программа может быть рекомендована для изучения дисциплины *Основы автоматизированного проектирования зданий* по специальности 07.02.01 Архитектура.

Эксперт:

Доцент кафедры Городское строительство и хозяйство,
Кумертауский филиал ФГБОУ ВО
«Оренбургский государственный университет»



Е.В. Аверьянова

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 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 деятельности -требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; -методы автоматизированного проектирования, основные программные

Код ОК, ПК	Умения	Знания
		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
Раздел 1 Начало работы в NanoCAD		16/11	
Тема 1. Настройка экрана в программе NanoCAD	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2
	Настройка экрана в программе NanoCAD. Панорамирование. Масштабирование. Абсолютные прямоугольные координаты. Относительные координаты. Объектная привязка		
	В том числе практических работ	3	
	Практическая работа № 1. Настройка экрана в программе 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 NanoCAD	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2
	Графические примитивы в программе NanoCAD		
	Криволинейные графические примитивы в программе 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 в NanoCAD. Выбор объектов в NanoCAD	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 NanoCAD	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2
	Свойства объектов. Работа с текстом в программе NanoCAD		
	Сложные объекты. Штрихованные области в программе NanoCAD		
	В том числе практических работ	3	
	Практическая работа № 9 Свойства объектов. Работа с текстом.	1	
	Практическая работа № 10 Сложные объекты в NanoCAD.	1	

	Практическая работа № 11 Штрихованные области в NanoCAD.	11/13	
Раздел 2 Разработка двумерной модели в NanoCAD			
Тема 5. Работа со слоями, размерами, создание мультилиний в NanoCAD	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2
	Работа со слоями в программе NanoCAD		
	Построение стен и перегородок в программе NanoCAD		
	В том числе практических работ	4	
	Практическая работа № 12 Работа со слоями в программе NanoCAD	4	
	Практическая работа № 13 Построение сетки осей, работа с размерами NanoCAD		
	Практическая работа № 14 Создание мультилиний, построение стен и перегородок в программе NanoCAD		
Тема 6. Команда БЛОК. Работа с буфером обмена Windows. Именованные виды. Справка в NanoCAD.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2
	Команда БЛОК. Работа с буфером обмена		
	Именованные виды. Справка в программе NanoCAD		
	В том числе практических работ	5	
	Практическая работа № 15. Команда БЛОК	1	
	Практическая работа № 16. Создание и редактирование блока «окно» и «дверь»	1	
	Практическая работа № 17. Именованные виды.	1	
	Практическая работа № 18. Справка в программе NanoCAD	2	
Тема 7. Построение 2-х мерных моделей в NanoCAD	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе практических работ		
	Практическое занятие		
	Использование двумерных координат в программе NanoCAD		
	Построение поверхностных моделей в программе NanoCAD		
	Построение твердотельных моделей в программе NanoCAD		
	В том числе практических работ	4	
	Практическая работа № 19. Построение плана здания в NanoCAD .	1	
	Практическая работа № 20. Построение крыши и лестницы здания в NanoCAD	1	
Практическая работа № 21. Выполнение разреза и фасада здания: чертеж и заливка в 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, КОМПАС-3D;
- 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.

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 PROFSP.O.

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 ЛАНБ
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, функций и возможностей 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, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей;	Осведомленность и полнота представления о методах автоматизированного проектирования, основных программных комплексах проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей	Оценка по результатам письменного опроса
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,	Грамотное использование современного программного	Оценка результатов деятельности обучающегося

средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования	обеспечения, средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования	при выполнении и защите результатов практических занятий
--	---	--