

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от 14.04.2025 г. № 186-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

общепрофессиональный цикл
основной образовательной программы по специальности:

08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей
сообщения

Сызрань, 2025 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Общепрофессионального и

и профессионального циклов

от « 10 » 04 2025 г. протокол № 8

Составитель: И.Н. Ежкова, преподаватель дисциплины ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): И.Н. Ежкова, методист строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПС И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по специальности СПО 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, разработанной в соответствии с ФГОС.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По результатам освоения дисциплины ОП.04 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО (ПООП*):

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 03 ОК 07 ОК 08	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

Вариативная часть:

С целью реализации требований профессионального стандарта 16.032 "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства",

утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. N 943н, номер 5 уровня квалификации, обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- Расчет и составление сводной ведомости и графиков поставки материально-технических и трудовых ресурсов
- Подготовка технического обоснования затрат материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения заключенных и предполагаемых договорных обязательств

уметь:

- Осуществлять разработку технической, конструкционной и технических разделов технико-экономической документации
- Применять методы линейного и сетевого планирования

знать:

- Номенклатура основных видов материально-технических ресурсов, представленных на рынке
- Требования нормативных правовых актов в области технического регулирования и стандартизации в строительстве
- Основы ценообразования и сметного нормирования

1.3.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего - 62 часов, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 62 часов, в том числе:
 - теоретическое обучение – 42 часов,
 - лабораторные и практические занятия - 20 часов,
- самостоятельная работа - 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	62
Самостоятельная работа	не предусмотрено
Объём образовательной программы	62
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	20
курсовая работа	не предусмотрено
консультации	6
промежуточная аттестация	6
Самостоятельная работа	не предусмотрено
Промежуточная аттестация	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	Методы и средства информационных технологий		
Тема 1.1. Методы и средства информационных технологий	Содержание учебного материала	8	
	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Понятие BIM – технологий. Цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности. Инструменты реализации BIM(Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft, Аскон. Способы создания BIM модели. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС. Уровни проработки информационных моделей ОКС		ОК 03 ОК 07 ОК 08
	Лабораторные работы		Не предусмотрено
	1.		
	Практическое занятие		
	1. Практическое занятие № 1. Ознакомление с уровнями проработки элементов информационных моделей ОКС	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
Тема 1.2. Программные средства информационных технологий. Двух– и трехмерное моделирование	Содержание учебного материала	10	
	Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух– и трехмерного моделирования (AutoCAD, AutoCAD 3D, 3DSMAX, Inventor , NanoCAD, ArhiCAD). Средства панорамирования и зумирования чертежа. Средства создания базовых геометрических объектов (тел). Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.		ОК 03 ОК 07 ОК 08

	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	2.		
	Практическое занятие		
	Практическое занятие № 2. Изучение интерфейса программы.	1	
	Практическое занятие № 3. Создание 3D объектов.	1	
	Практическое занятие № 4. Применение команд редактирования при создании модели.	1	
	Практическое занятие № 5 Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей.	1	
	Практическое занятие № 6. Создание библиотеки объектов ОКС для многократного использования. Применение объектов из библиотек и модулей для оформления моделей и чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020	1	
	Практическое занятие № 7. Визуализация (анимация) двух- и трехмерных моделей ОКС.	1	
	Практическое занятие № 8. Размещение объектов библиотек в модели ОКС.	1	
	Практическое занятие № 9. Отображение данных информационной модели ОКС в графическом и табличном виде Вывод на печать.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
Тема 1.3. Программное обеспечение для информационного моделирования	Содержание учебного материала	6	
	Программное обеспечение Renga или аналоги, принципы работы Программное обеспечение Pilot-BIM Enterprise (Программное обеспечение Tekla Structures (Trimble) или аналоги, принципы работы Программное обеспечение Artisan Rendering или аналоги, принципы работы Программное обеспечение Autodesk Civil 3D или аналоги, принципы работы		ОК 03 ОК 07 ОК 08
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	2.		
	Практическое занятие		
	Практическое занятие № 10. Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс.	1	
	Практическое занятие № 11. Создание простого плана. Инструменты редактирования.	1	
	Практическое занятие № 12. Эскизное проектирование. Построение формооб-	1	

	разующих элементов: каркас здания – оси и уровни.		
	Практическое занятие № 13. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши	1	
	Практическое занятие № 14. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения.	1	
	Практическое занятие № 15. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи.	1	
	Практическое занятие № 16. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов.	1	
	Практическое занятие № 17. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены.	1	
	Практическое занятие № 18. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов. Работа с форматом IFC	1	
	Практическое занятие № 19. Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
Тема 1.4 Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	6	ОК 03 ОК 07 ОК 08
	Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющие просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	2.		
	Практическое занятие	1	
	Практическое занятие № 20. Организация безопасной работы в сети Интернет. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание, совместная работа и выполнение расчетов в облаке		
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
	Консультации	6	
	Экзамен	6	
	Всего:	62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные источники:

1. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302273>

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536598>

3. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-507-49263-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/384743>

4. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537693>

5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е.В., Титова О.И. - Москва : Академия, 2023. - 416 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный

6. Трофимов, В. В. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534809>.

7. Шевченко, Д. А. Изображение архитектурного замысла при проектировании средствами архитектурной графики. Архитектурный шрифт „Зодчий“ : учебно-методическое пособие / Д. А.

Шевченко, Н. В. Вандышева, В. С. Карташова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-4179-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131022>

Дополнительные источники:

1. Autodesk Inventor Professional. Этапы выполнения чертежа : методические указания к выполнению графических работ по курсу «Инженерная и компьютерная графика» / . — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 24 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55623.html> (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Autodesk Revit Architecture. Начальный курс. Официальный учебный курс Autodesk / Дж. Вандезанд, Ф. Рид, Э. Кригел; Перевод с англ. В. В. Талапов. — М.: ДМК-Пресс, 2017. — 328 с.
3. Библиотека компьютерной литературы [Электронный ресурс]. URL: <http://it.eur.ru/>
4. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. URL: <http://sbiblio.com/biblio/>
5. Габидулин В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 / Габидулин В.М.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 270 с. — ISBN 978-5-4488-0045-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89864.html> (дата обращения: 08.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс. URL: <http://window.edu.ru/library>.
7. Короткин А.А. Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Г.С.Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. — Москва: Академия, 2021. — 240 с.
8. Мир информатики: каталог сайтов [Электронный ресурс]. URL: <http://jgk.ucoz.ru/dir/>
9. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. — М.: Издательский центр «Академия», 2021 — 416 с.
10. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
11. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470351> (дата обращения: 08.01.2022).
12. Официальный сайт компании Allplan [Электронный ресурс]. URL: <https://www.allplan.com/en/>
13. Официальный сайт компании Autodesk [Электронный ресурс]. URL: <http://www.autodesk.ru/>
14. Официальный сайт компании Graphisoft [Электронный ресурс]. URL: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>

15. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. URL: <http://cad.dp.ua/>
16. Самоучитель AUTOCAD [Электронный ресурс]. URL: <http://autocad-specialist.ru/>
17. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР [Электронный ресурс. URL: <http://sapr-journal.ru/>
18. САПР и графика: журнал [Электронный ресурс]. URL: <http://sapr.ru/>
19. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489604> (дата обращения: 08.01.2022).
20. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс. URL: <http://www.college.ru/UDP/texts>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать:		
Задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методы их решения. Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла ОКС. Уровни проработки элементов информационных моделей ОКС	Выбирает информационные технологии для информационного моделирования. Демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Цели, задачи и принципы информационного моделирования ОКС Стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС Функции профильного программного обеспечения	Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания основные этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера	Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Средства программ информационного моделирования ОКС для выпуска комплекта технической документации. Форматы хранения и передачи данных информационной модели ОКС	Использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знаний перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Система электронного документооборота организации Методы коллективной работы над единой информационной моделью ОКС Назначение междисциплинарной координации информационных моделей ОКС	Подбирает информационные ресурсы для коллективной работы по решению профессиональных задач	Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий
Уметь:		
Использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели ОКС. Формировать информационную модель ОКС на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов.	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Оценка результатов выполнения практических работ

Решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС. Использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе жизненного цикла ОКС		
Использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач	Выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации	Оценка результатов выполнения практических работ
Просматривать и извлекать данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами	Применяет различные виды компьютерных коммуникаций и извлекает данные информационных моделей ОКС, созданных другими специалистами для решения профессиональных задач на этапе жизненного цикла ОКС	Оценка результатов выполнения практических работ

5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

[illegible]