

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Базовый уровень подготовки

Курган 2023

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Организация-разработчик:


ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Степанова Татьяна Николаевна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:

Протокол заседания кафедры архитектуры и строительства № 1 от «31» августа 2023 г.

Заведующая кафедрой 
Кеппер Н.А.

Согласована:

Заместитель директора по учебной работе




Брыксина Т.Б.

© Степанова Т.Н., ГБПОУ КГК
© Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ) | 16 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--|--|--|
| ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09., ПК. 1.3., ПК. 1.4. ПК 2.3. | <ul style="list-style-type: none">– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;– использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;– отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;– устанавливать пакеты прикладных программ; | <ul style="list-style-type: none">– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности;– основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера;– перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;– технологию поиска |

| | | |
|--|--|---|
| | | информации; – технологию освоения пакетов прикладных программ. |
|--|--|---|

| <p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i></p> | <p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p> |
|--|--|
| <p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> | <p align="center">ЛР 4</p> |
| <p>Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> | <p align="center">ЛР 10</p> |
| <p>Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;</p> | <p align="center">ЛР14</p> |
| <p>Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;</p> | <p align="center">ЛР 16</p> |
| <p>Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p> | <p align="center">ЛР 17</p> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|----------------------|
| Объем образовательной программы | 92 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 42 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 50 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей) | - |
| контрольная работа | - |
| Самостоятельная работа ¹ | - |
| Промежуточная аттестация: диф.зачет (6 семестр) | 2 |

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | 1. Методы и средства информационных технологий | 6 | |
| Тема 1.1. Введение в информационные технологии. | Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности | 2 | 1 |
| Тема 1.2. Виды и классификация информационных технологий | Эволюция и классификация информационных технологий | 2 | 1 |
| Тема 1.3. Автоматизированное рабочее место. | Основные принципы, методы и свойства информационных технологий. АРМ: определение и признаки. | 2 | 1 |
| Тема 1.4. Информационные системы. | Понятие информационных систем, основные задачи. Этапы развития ИС. | 2 | 1 |
| 1 | 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование. | 3 | 4 |

| | | | |
|---|--|----------|----------|
| <p>Тема 2.5.</p> <p>Моделирование в профессиональной деятельности</p> | <p>Основные параметры. Формы представления моделей. Основные этапы построения. Виды.</p> | <p>2</p> | <p>1</p> |
| <p>Тема 2.6.</p> <p>Прогнозирование в профессиональной деятельности.</p> | <p>Методы прогнозирования. Этапы разработки методов прогнозирования.</p> | <p>2</p> | <p>1</p> |
| <p>Тема 2.7.</p> <p>Общее представление о двух- и трехмерном моделировании.</p> | <p>Программы для двух и трехмерного моделирования (КОМПАС 3D, 3DSMAX, Inventor , nanoCAD, ArhiCAD).</p> | <p>2</p> | <p>1</p> |
| <p>Тема 2.8.</p> <p>Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве.</p> | <p>Пользовательская система координат.</p> | <p>2</p> | <p>1</p> |
| <p>Тема 2.9.</p> <p>Средства панорамирования и зумирования чертежа.</p> | <p>Средства панорамирования и зумирования чертежа Средства создания базовых геометрических объектов (тел).</p> | <p>2</p> | <p>1</p> |

| | | | |
|--|---|----------|----------|
| Тема 2.10. Точность моделей | Функции для обеспечения необходимой точности моделей | 2 | 1 |
| Тема 2.11. Редактирование объектов, визуализация. | Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация | 2 | 1 |
| Тема 2.12. Оформлении проектной документации для строительства | Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013. | 2 | 1 |
| 1 | 3. Программное обеспечение для информационного моделирования. | 3 | 4 |
| Тема 3.13. Понятие BIM – технологий. | Основные термины и идеи BIM – технологий. BIM в России. Уровни зрелости BIM. | 2 | 1 |
| Тема 3.14. Состав и функции BIM – технологий. | Состав, функции и возможности использования пакетов ПП для информационного моделирования (BIM-технологий) в ПД. | 2 | 1 |
| Тема 3.15. Инструменты реализации BIM. | Инструменты реализации BIM(Autodesk, Nemetschek, Allplan, Graphisoft). | 2 | 1 |

| | | | |
|--|--|---|-----|
| Тема 3.16. Создания BIM модели. | Способы создания BIM модели | 2 | 1 |
| Тема 3.17. Основные концепции BIM – технологий. | Технология разработки экспертных систем. | 2 | 1 |
| Тема 3.18. Правовое регулирование безопасности информации. | Методы и средства защиты информации. Основы информационного законодательства. Правовые проблемы в информационной сфере. Организация правовой защиты компьютерной информации. | 2 | 1 |
| Тема 3.19. Компьютерные (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. | 2 | 1 |
| Тема 3.20. Интернет технологии. Технологии защиты информации. | Структура сети интернет. Интернет технологии. Виды угроз безопасности. Обеспечение безопасности в сети Интернет. | 2 | 1 |
| Тема 3.21. Организация поиска информации в сети Интернет | Организация поиска информации в сети Интернет | 2 | 1,3 |
| | Контрольная работа | | |

| | | | |
|---|--|-----|-----|
| <p>Тема 2.10.</p> <p>Система автоматизированного проектирования AutoCAD.</p> | <p>Практическая работа № 1 Основные понятия и принципы проектирования в среде AutoCAD" Знакомство с интерфейсом. Способы вызова команд, отмена и повтор команд. Различные режимы работы и обеспечение точности черчения. Единицы черчения. Способы ввода координатных точек. Управление изображением на экране.</p> | 2 | 2 |
| | <p>Практическая работа №2 "Построение и редактирование графических объектов" Способы выбора объектов. Команды редактирования. Эффективные приемы геометрических построений, комплексы команд для различных целей.</p> | 2 | 2 |
| | <p>Практическая работа № 3 "Объектные привязки"</p> | 2 | 2 |
| | <p>Практическая работа № 4-5 "Создание и редактирование составных графических объектов"</p> | 4 | 2 |
| | <p>Практическая работа № 6 "Свойства объектов"</p> | 2 | 2 |
| | <p>Практическая работа № 7"Работа с текстом"</p> | 2 | 2 |
| | <p>Практическая работа № 8-9 "Таблицы" Табличные стили. Создание и использование таблиц. Редактирование таблицы. Связь табличных данных с внешними файлами.</p> | 4 | 2 |
| | <p>Практическая работа № 10 "Блоки и атрибуты" Назначение блоков. Особенности применения блоков в чертеже и требования к их свойствам. Создание и переопределение блоков.</p> | 2 | 2 |
| | <p>Практическая работа № 11 "Размеры" Структура и виды размеров. Особенности построения размеров различных видов. Быстрое нанесение размеров. Размерные стили</p> | 2 | 2 |
| | <p>Практическая работа № 12-13 "Построение планов этажей" Использование команды массив в чертежах. Построение планов этажей.</p> | 4 | 2 |
| | <p>Практическая работа № 14-15 " Построение фасадов, разреза здания" Построение фасадов зданий</p> | 4 | 2 |
| | <p>Практическая работа № 16-17 "Построение плана покрытия, перекрытия, фундаментов" Построение плана покрытия, перекрытия, фундаментов.</p> | 4 | 2,3 |
| | <p>Практическая работа № 18-19 "Построение генерального плана" Построение генерального плана.</p> | 4 | 2,3 |
| <p>Практическая работа № 20"Создание макета листа и печать" Структура чертежа. Принципы работы в пространстве листа. Создание видовых экранов. Особенности работы со слоями, размерами и типами линий в пространстве листа. Масштабирование фрагментов чертежа. Использование аннотативных стилей. Предпечатная подготовка</p> | 2 | 2,3 | |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | чертежа. Настройка параметров печати. | | |
| | Практическая работа №21 "Комплексное использование MS Word и nanoCAD." Комплексное использование MS Word и nanoCAD. | 2 | 2 |
| | Практическая работа №22. Изучение интерфейса программы Renga. | 2 | 2 |
| | Практическая работа №23. Создание модели здания и настройка его параметров. | 2 | 2 |
| | Практическая работа №24. Создание чертежа модели. | 2 | 2 |
| | Дифференцированный зачет в виде практической работы. | 2 | 2 |
| | Всего: | 92 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности»,оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся,рабочее место преподавателя, доска; техническими средствами обучения: компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя);компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся (с делением на подгруппы на практические занятия), принтер, сканер, проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. – М.: Форум, 2020

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М : Юрайт, 2022. — 383 с. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт: <https://urait.ru/bcode/488708>

Дополнительные источники:

1. Максимов Н.В. Современные информационные технологии. – М: Форум, 2016;

2. Михеев Е.В. Информационные технологии профессиональной деятельности: учебник. – М.: Академия, 2014, 2015;

3. Кидрук М. Компас-3D+cd-rom: Питер, 2017.

4. Сергеева И.И. Информатика. – М.: Инфра-М, 2017.

5. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ. – М.: Академия, 2014.

6. support.ascon.ru. Азбука КОМПАС-График V19.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Аббасов, И.Б. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аббасов И.Б.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64050.html>.— ЭБС «IPRbooks

2. Библиотека компьютерной литературы (Библиотека книг компьютерной тематики (монографии, диссертации, книги, статьи, новости и аналитика, конспекты лекций, рефераты, учебники). [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://it.eur.ru/>
3. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sbiblio.com>
4. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://znanium.com/>
5. Габидулин В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 [Электронный ресурс]/ Габидулин В.М.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64052.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Журнала САПР и графика [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://sapr.ru/>
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://window.edu.ru/library>
8. Каталог сайтов - Мир информатики [Электронный ресурс]:. Режим доступа:<http://jgk.ucoz.ru/dir/>
9. Научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]- Режим доступа:<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
10. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>
11. Официальный сайт компании Allplan. [Электронный ресурс]- Режим доступа:<https://www.allplan.com/en/>
12. САПР – журнал. Статьи, уроки и материалы для специалистов в области САПР [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://sapr-journal.ru/>
13. Сайт поддержки пользователей САПР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://cad.dp.ua/>
14. Федотов Н.Н. Защита информации [Электронный ресурс]: Учебный курс <http://www.college.ru/UDP/texts>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| Знать: | | |
| – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в профессиональной деятельности; | 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 |
| – основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера; | Выбирает необходимое программное обеспечение для решения профессиональных задач, Демонстрирует знания основных этапов решения, правильность последовательности выполнения действий при решении профессиональных задач с помощью персонального компьютера | Тестирование, оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий |
| – перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; | Использует новые технологии (или их элементы) при решении профессиональных задач, демонстрирует знание перечня периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера | Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий |
| – технология поиска информации; | Демонстрирует знания поисковых систем в профессиональной деятельности. | Тестирование оценка выполнения самостоятельных |

| | | |
|---|---|---|
| | | индивидуальных заданий |
| – технология освоения пакетов прикладных программ. | Подбирает информационные ресурсы для решения профессиональных задач | Тестирование оценка выполнения самостоятельных индивидуальных заданий |
| Уметь: | | |
| – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач | Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач | Оценка результатов выполнения практических работ |
| – использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; | Выполняет все виды работ по программному обеспечению при информационном моделировании, визуализации, создании чертежной документации. | Оценка результатов выполнения практических работ |
| – отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; | Отображает информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; | Оценка результатов выполнения практических работ |
| – устанавливать пакеты прикладных программ; | Устанавливает прикладные программы | Оценка результатов выполнения практических работ |

