

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»
Ивановский политехнический колледж

Рабочая программа учебной дисциплины

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 3 года 10 месяцев

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 № 442, и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 26.03.2026, протокол № 6.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиИС.

Заведующий кафедрой С и ИС

Е.И. Крупнов

Разработчик

Ф.А. Ваганов

Рецензент

Е.Р. Кормашова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение обучения.	
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, изучается в 5 семестре.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и освоение следующих компетенций:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

ПК 2.1. Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;
- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
- использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования;
- применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций;
- применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства;
- использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и;
- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;
- правила работы в САПР для оформления чертежей;
- основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования;
- система условных обозначений в проектировании;
- методы автоматизированного проектирования создания чертежей;
- оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации;
- требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства;
- технологические процессы производства строительно-монтажных работ;
- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
- программы для разработки проекта производства работ в строительстве.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- разработки чертежей строительных конструкций с использованием средств автоматизированного проектирования;
- составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;
- сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов 5 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия	32
Самостоятельная работа (всего)	10
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение.	Содержание учебного материала	11	
	Введение. Цель и задачи изучения дисциплины. Роль ЭВМ в практической деятельности современного инженера и в учебном процессе.	3	1
	Лабораторные занятия		
	Знакомство с MicrosoftWord. Получение навыков редактирования и оформления текста. Оформление итоговой работы по данной теме.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, работа с интернет-источниками	2	
Раздел 2. Использование процессора электронных таблиц MS Excel для решения различных задач.	Содержание учебного материала	11	
	Использование процессора электронных таблиц MS Excel для решения различных задач. Определение расчетных расходов, расчет разветвленного трубопровода, расчет кольцевых сетей, расчет сооружений на сети, расчет элементов очистных сооружений водоснабжения, а также различных расчетов в сфере промышленного и гражданского строительства.	3	2
	Лабораторные занятия		
	Определение расчетных расходов, расчет разветвленного трубопровода, расчет кольцевых сетей, расчет сооружений на сети, расчет элементов очистных сооружений водоснабжения, а также различных расчетов в сфере промышленного и гражданского строительства.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, работа с интернет-источниками	2	
Раздел 3. Использование процессора электронных таблиц MS Excel для решения задач	Содержание учебного материала	11	
	Использование процессора электронных таблиц MS Excel для решения задач водоотведения. Определение расчетных расходов, гидравлический расчет водоотводящих сетей, расчет сооружений на сети, расчет очистных сооружений водоотведения, а также систем ТГВ.	3	2
	Лабораторные занятия		
	Определение расчетных расходов, гидравлический расчет водоотводящих сетей, расчет сооружений на сети, расчет очистных сооружений водоотведения, а также систем ТГВ.	6	2

водоотведения.	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, работа с интернет-источниками	2	
Раздел 4.	Содержание учебного материала	12	
Использование САПР AutoCAD в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, теплогазоснабжения, а также планов зданий.	Использование САПР AutoCAD в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, теплогазоснабжения, а также планов зданий. Методика построения планов, схем, чертежей отдельных элементов.	3	3
	Лабораторные занятия		
Использование САПР AutoCAD в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, теплогазоснабжения, а также планов зданий.	Использование САПР AutoCAD в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, теплогазоснабжения, а также планов зданий. Методика построения планов, схем, чертежей отдельных элементов.	6	3
планов зданий.	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, работа с интернет-источниками	3	
Раздел 5.	Содержание учебного материала	13	
Информационные системы	Понятие и структура информационной системы. Данные и информация. Виды данных и информации, их свойства и роль в окружающем мире и производстве. Информационный этап развития общества. Информационная технология и этапы ее развития. Средства обработки информации. Компьютерные технологии: сферы применения, возможности, ограничения. Классификация информационных технологий по сферам производства. Способы хранения и представления информации. Информационные системы: виды и классификация. Модели данных, информационные процессы. Роль, место и применение информационных систем в профессиональной деятельности. Способы и методы отображения информационных технологий в информационных системах. Программное обеспечение информационных систем. Информационная безопасность.	4	2
	Лабораторные занятия		
	Составление баз данных с использованием программы MicrosoftAccess. Устный опрос учащихся по данной тематике.	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, работа с интернет-источниками	1	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация - экзамен		12	
Всего:		72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета для лекционных и практических занятий.

Оборудование учебного кабинета: столы, стулья, меловая доска, наглядные пособия.

Технические средства обучения: компьютер, проектор и экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В. М. Артюшенко, Т. С. Аббасова, Ю. В. Стреналюк, В. И. Привалов Информационные технологии и управляющие системы: монография: М.: Научный консультант, 2015. <https://e.lanbook.com/book/73971>

2. Г. В. Алексеев, И. И. Бриденко, В. А. Головацкий, Е. И. Верболоз Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования: учебное пособие: Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012. <https://e.lanbook.com/book/4878>

3. Н. В. Жарков, М. А. Минеев, М. В. Финков, Р. Г. Прокди Компас-3D. Полное руководство. От новичка до профессионала: руководство: Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2016. <https://e.lanbook.com/book/74670>

4. ГОСТ 21.602-2016

5. ГОСТ 21.205-2016 СПДС

Дополнительные источники:

1. Кудрявцев Е. М. КОМПАС-3D. Моделирование, проектирование и расчет механических систем: М.: ДМК Пресс, 2008. <https://e.lanbook.com/book/1303>

2. Шидловский С. В. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие: М.: ТУСУР, 2005. <https://e.lanbook.com/book/5442>

3. М. В. Овечкин, В. Н. Шерстобитова Системы автоматизированного проектирования: моделирование в машиностроении: учебное пособие: Оренбург: ОГУ, 2016. <https://e.lanbook.com/book/110596>

4. Норенков И. П. Основы автоматизированного проектирования: учебное пособие: Москва: МГТУ им. Баумана, 2009. <https://e.lanbook.com/book/106527>

5. Ковалев А. С. Компьютерная графика 3D-моделирование КОМПАС-3D (технологии выполнения чертежей и деталей: учебное пособие: Орел: ОрелГАУ, 2013. <https://e.lanbook.com/book/71328>

Электронные издания (электронные ресурсы):

1) https://elibrary.ru/elibrary_about.asp- Научная электронная библиотека на портале elibrary.ru;

2) <https://cyberleninka.ru/>- Научная электронная библиотека Киберленинка;

3) http://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub- Университетская библиотека ONLINE;

4) <https://lib.ivgpu.ru/>- Электронная библиотека ИВГПУ.

5) <https://moodle.ivgpu.ru/> - Портал электронного образования E-learning для самостоятельной и контактной работы с преподавателем.

3.3. При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, на экзамене.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций; - применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства; - использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах.	Текущий контроль по закреплению теоретических знаний (тестирование) Лабораторные работы Экзамен
Знать: - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - правила работы в САПР для оформления чертежей; - основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования; - система условных обозначений в проектировании; - методы автоматизированного проектирования создания чертежей; - оформление графических материалов архитектурно-строительного раздела проектной документации; - требования нормативных правовых актов, нормативных технических	Текущий контроль по закреплению теоретических знаний (тестирование) Экзамен

документов в области организации строительного производства; - технологические процессы производства строительного-монтажных работ; - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - программы для разработки проекта производства работ в строительстве.	
---	--