

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГАПОУ СО «ТИПК»
от 31 мая 2024г. № 154-од

Рабочая программа дисциплины

ЕН.02 Информатика

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	99
1. Общая характеристика	100
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	100
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	100
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	101
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	101
2.2. Содержание дисциплины.....	102
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	107
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	107
3.2. Учебно-методическое обеспечение	107
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	109

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ЕН.02 Информатика: формирование способности к эффективному использованию современных компьютерных средств для решения прикладных задач как в процессе обучения, так и в будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина ЕН.02 Информатика включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК01 ОК02 ОК04 ОК09 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.3.	– Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– Основные понятия автоматизированной обработки информации; – Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; – 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;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе:	53	4
Теоретические занятия (уроки, лекции, семинары)	29	-
Практические занятия	24	4
Самостоятельная работа	3	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>	-	-
Всего	56	4

1.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Введение.	Содержание учебного материала	2	
	Введение в дисциплину. Виды и свойства информации. Технологии обработки информации. Информационные процессы. Формы представления информации. Качество информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Измерение количества информации.		OK01 OK02 OK04
Раздел № 1. Автоматизированная обработка информации.		8	
Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информационное общество. Тема 1.2 Технология обработки информации.	Содержание учебного материала	4	OK01 OK02 OK04 OK09
	Понятие информационной системы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. Автоматизированная обработка информации. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем. Архитектура персонального компьютера. Техника безопасности при работе за компьютером. Основные понятия и термины программного обеспечения (ПО). Классификация программных продуктов. Состав системного программного обеспечения. Базовая система ввода-вывода BIOS. Назначение и классификация операционных систем. ОС Windows: виды изданий, новый пользовательский интерфейс и функциональные возможности. Служебные приложения ОС Windows для обслуживания файловой системы.		
	Практические занятия		
	ПЗ № 1. «Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ».	2	

Раздел № 2. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.		31/4	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации.	Содержание учебного материала	2	OK01 OK02 OK04 OK09 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.3.
	Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование документа. Основные инструменты: нумерованные, маркированные списки и многоуровневые списки, работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии. Нумерация страниц. Колонтитулы. Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление документа.		
	Практические занятия		
	ПЗ № 2. «Работа с большим комплексным документом».	2	
	ПЗ № 3. «Создание автоматического оглавления документа».	2	
Тема 2.2 Технология обработки табличной информации.	Содержание учебного материала	2	
	Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Автоматизация работы: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. Правила записи арифметических операций. Правила записи формул. Абсолютная и относительная адресация. Использование библиотеки функций. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Графическое представление данных. Файловые операции.		
	Практические занятия		
	ПЗ № 4. «Решение расчетных задач в табличном процессоре».	2	
	ПЗ № 5. «Создание комплексного документа в табличном процессоре».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение расчетно-графической работы «Решение профессиональной задачи в табличном процессоре».	1	
Тема 2.3 Технология обработки графической информации и мультимедиа.	Содержание учебного материала	2	
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы		

	работы с растровой и векторной графикой. Компьютерная и инженерная графика.		
	Практические занятия		
	ПЗ № 6. «Основные приемы работы в графическом редакторе».	2	
	ПЗ № 7. «Подготовка чертежей в графическом редакторе».	2/2	
	ПЗ № 8. «Подготовка технической документации в графическом редакторе».	2/2	
	ПЗ № 9. «Работа с презентационной графикой».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка индивидуального задания с использованием презентационных материалов «Эмблема строительной организации», «Создание эмблемы учебного заведения, специальности», «Я – строитель».	2	
Тема 2.4 Системы управления базами данных.	Содержание учебного материала		
	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных База данных и система управления базами данных. Технология работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. Основные понятия реляционной БД: поле, запись, ключевое поле, структура таблицы, режимы работы с объектами. Форматы данных. Проектирование многотабличной базы данных. Создание таблицы, работа с ее макетом, ввод данных. Установка связей между таблицами. Виды связей. Создание запросов, простых и с условием. Отчеты. Создание стандартного отчета и форматирование отчета.	2	
	Практические занятия		
	ПЗ № 10. «Создание многотабличной базы данных».	2	
	ПЗ № 11. «Обработка данных в базе данных с помощью запросов и отчетов».	2	
Раздел № 3. Сетевые информационные технологии.		10	
Тема 3.1 Локальные и глобальные компьютерные сети.	Содержание учебного материала		OK01 OK02 OK04 OK09
	Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации. Компьютерные сети: понятие, среды передачи данных и их характеристики. Локальные и глобальные сети, их компоненты. Технические средства и сетевое программное обеспечение. Беспроводные технологии Bluetooth, Wi-Fi и WiMax. Локальные компьютерные сети: назначение, базовые топологии. Сетевое	2	

	оборудование ЛКС на базе технологии Ethernet.		
	Практические занятия		
	ПЗ № 12. «Работа с информационными ресурсами».	2	
Тема 3.2 Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации.	Содержание учебного материала Информационно-поисковые системы. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа. Электронная почта. Пароли. Управление почтой. Присоединение файла. Справочно-правовые системы и принципы работы в них. Защита информации как закономерность развития компьютерных систем. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Средства опознания и разграничения доступа к информации. Криптографический метод защиты информации.	2	
Тема 3.3-3.4 Антивирусные средства защиты информации. Компьютерные справочно-правовые системы.	Компьютерные вирусы. Антивирусная защита информации. Защита программных продуктов. Обеспечение безопасности данных на автономном компьютере. Безопасность данных в интерактивной среде. Правовое регулирование защиты информации в России. Работа в справочно-правовых системах. Работа с электронной почтой. Создание электронных ресурсов по специальности с использованием облачных сервисов.	4	
Раздел № 4. Автоматизированные системы управления.		5	
Тема 4.1-4.2 Автоматизированные системы: понятие, состав, виды. Принципы отображения информации. Основные преимущества.	Содержание учебного материала АРМ специалиста. Виды автоматизированных систем. Назначение, состав и принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем, представленных на рынке.	3	ОК01 ОК02 ОК04
		2	ОК09 ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.3.
	Дифференцированный зачёт.		
	ВСЕГО:	56/4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информатики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы: методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148244> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач: учебное пособие для спо / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162380> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>
4. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 1: учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8956-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185920> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — Часть 2 — 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-7616-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179027> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019: учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179035> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472793>
8. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472822>
9. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7330-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158945> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное

образование). – ISBN 978-5-534-03964-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469957>

11. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 390 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03966-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469958>

12. Коломейченко, А. С. Информационные технологии: учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики: учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5885-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146635> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики: учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8252-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173799> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470353>

16. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций: учебник для спо / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148962> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Лопатин, В. М. Информатика: учебник для спо / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-7991-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180811> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Математика и информатика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.]; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469943>

19. Практикум по информатике: учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153677> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

20. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для спо / Ю. В. Свириденко. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7582-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162389> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. 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, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Цветкова М.С. Информатика. Метод. пособие. - М.: Академия, 2019. - 96с.
2. Цветкова М.С. Информатика. Практикум для профессий и спец. техн. и соц. экон. профессий: Учебное пособие для СПО. - М.: Академия, 2019. - 272с.
3. Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учебное пособие для СПО. - М.: Академия, 2019. - 192с.
4. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учебное пособие для сред. проф. образования. - М.: «Академия», 2004. - 256с
5. Михеева Е.В. Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: «Академия», 2019. - 208с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
Знать: – Основные понятия автоматизированной обработки информации; – Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; – 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;	Демонстрирует знания основных понятий автоматизированной обработки информации Обосновывает выбор необходимого состава и структуры персонального компьютера и вычислительных систем и демонстрирует эти знания Обосновывает выбор информационных технологий для информационного моделирования, демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности Демонстрирует знания разных методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации Демонстрирует знания базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения заданий для самостоятельной работы. Оценка результатов дифференцированного зачета.
Умения: – Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием Использует базовые и прикладные программные продукты для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием практической работы	Наблюдение и оценка выполнения практических занятий. Оценка результатов дифференцированного зачета.

