

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

Форма обучения	<u>очная</u> <i>(очная, заочная)</i>
Курс	<u>2</u>
Семестр	<u>3</u>

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 Информатика

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы : дисциплина ЕН.02 Информатика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01- ОК.04, ОК.09	- 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.

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	48
в том числе:	
теоретические занятия	10
практические занятия	28
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формирующую способность элементов программы
1	2	3	
Тема 1. Информация и информационные технологии	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Введение в дисциплину. Информация. Виды, свойства и единицы измерения информации. Технологии обработки информации. Информационные процессы. Формы представления информации. Качество информации. Формы адекватности информации. Меры информации. Измерение количества информации. Назначение и виды информационных систем. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. Автоматизированная обработка информации. Общий состав структур персональных ЭВМ вычислительных систем. Архитектура персонального компьютера. 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</p> <p>Практическое занятие</p> <p>№1 Техника безопасности при работе на компьютере. Входной контроль</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся №1</p> <p>Решение и оформление задач по изучаемым темам Подготовка схем «Архитектура компьютера», «Состав ПК» и «Периферийные устройства»</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01- ОК.04, ОК.09</p>
Тема 2. Технология обработки текстовой информации	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания обработки текстовых данных. Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом; редактирование и форматирование документа. Основные инструменты: работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии. Нумерация страниц. Колонтитулы. Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление документа</p> <p>Практические занятия</p>	<p>1</p>	<p>ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01- ОК.04, ОК.09</p>

	№2 Оформление текста с маркированными и нумерованными списками	2	
	№3 Работа с большим комплексным документом	2	
	№4 Создание автоматического оглавления документа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Подготовка индивидуального задания средствами текстового процессора	2	
Тема 3. Технология обработки табличной информации	Содержание учебного материала	1	ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01- ОК.04, ОК.09
	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		
	№5 Решение расчетных задач в табличном процессоре	2	
	№6 Создание комплексного документа в табличном процессоре	2	
	№7 Построение и анализ диаграмм	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Выполнение расчетно-графической работы «Решение профессиональной задачи в табличном процессоре» Оформление электронных листов с использованием внешних ссылок	2	
Тема 4. Технология обработки графической информации и мультимедиа	Содержание учебного материала	1	ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01- ОК.04, ОК.09
	Мультимедийные объекты и 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 инженерная графика		
	Практические занятия		
	№8 Подготовка чертежей в графическом редакторе	2	
	№9 Подготовка технической документации в графическом редакторе	2	
	№10 Работа с презентационной графикой	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Подготовка индивидуального задания «Эмблема строительной организации», «Создание эмблемы учебного заведения, специальности», «Я – строитель». Оформление и демонстрация интерактивной презентации	2	
Тема 5. Системы управления базами данных	Содержание учебного материала	1	ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01- ОК.04, ОК.09
	Понятие баз данных и информационной системы. Технологии обработки данных. Реляционные базы данных. Базы данных и система управления базами данных. Технологии работы с программой СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. Основные понятия реляционной БД: поле, запись, ключевое поле, структура таблицы, режим работы с объектами. Форматы данных. Проектирование многотабличной базы данных. Создание таблицы, работа с макетом, ввод данных. Установка связей между таблицами. Виды связей.		

	Практические занятия		
	№11 Создание много табличной базы данных	2	
	№12 Обработка данных в базе данных с помощью запросов и отчетов	2	
	№13 Создание запросов на выборку и с вычисляемыми полями. Создание стандартного отчета	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Создание базы данных, сортировка и фильтрация данных	1	
Тема 6. Сетевые технологии обработки и передачи информации. Защита информации	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 2.3. ОК.01- ОК.04, ОК.09
	Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации. Компьютерные сети: составляющие, среды передачи данных и их характеристики. Локальные и глобальные сети, их компоненты. Технические средства сетевого программного обеспечения. Беспроводные технологии. Локальные компьютерные сети: назначение, базовые топологии. Информационно-поисковые системы. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа. Электронная почта. Пароли. Управление почтой. Справочно-правовые системы и принципы работы в них. Защита информации как закономерность развития компьютерных систем. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Компьютерные вирусы. Антивирусная защита информации. Обеспечение безопасности данных на автономном компьютере. Безопасность данных в интерактивной среде. Правовое регулирование защиты информации в России. Работа в справочно-правовых системах		
	Практическое занятие		
	№14 Работа с информационными ресурсами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Подготовка индивидуального задания с использованием презентационных материалов «Этикет общения в сетях», «Надежная защита информации», «Моя любимая антивирусная программа», «Обзор справочно-правовых систем»	2	
	Дифференцированный зачёт	2	
	Всего:	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы:

Реализация учебной дисциплины обеспечена следующими специальными помещениями:

Кабинет Информатики для проведения практических занятий и дисциплинарной подготовки.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Стенды «Правила использования компьютера» «Таблица степеней двойки», «Компьютер и безопасность»

Раздаточный материал по темам: «Системы счисления», «Алгоритмизация и программирование», «Кодирование информации»

Мультимедийные материалы по темам: «Технология обработки текстовой информации», «Технология обработки табличной информации», «Технология обработки графической информации и мультимедиа», «Системы управления базами данных», «Сетевые технологии обработки и передачи информации»

Оснащенность оборудованием:

ПК, монитор – 17 шт., мультимедиа проектор (переносной); экран проекционный (переносной), сеть Интернет.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

лицензионное программное обеспечение MicrosoftWindows (договор № 6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021), MicrosoftOfficeProfessionalPlus (договор № 6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.2 Информационное обеспечение обучения:

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет основные, электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1 Основные источники:

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 383 с. — (Высшее образование). — Текст:

электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/389602> (дата обращения: 26.08.2019).

2. Михеева Е. В., Титова О. И. Информатика. Учебник. — 10-е изд., стер. — Москва: Академия, 2014. — 352 с.- Текст: непосредственный.

3. Трофимов В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Профессиональное образование).— Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425420> (дата обращения: 26.08.2019).

4. Трофимов В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. — (Профессиональное образование).— Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425421> (дата обращения: 26.08.2019).

3.2.2 Дополнительные источники

1. Гальченко Г. А. Информатика для колледжей. Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. - Текст: непосредственный.

2. Земсков Ю.П. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Ю.П. Земсков, Е.В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130487> (дата обращения: 19.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Информатика. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей /Под ред. Цветковой М. С. – Москва: ОИЦ «Академия», 2017. - Текст: непосредственный.

4. Мельников В.П. Информационная безопасность – Москва: ООО «КноРус», 2015.- Текст: непосредственный.

5. Набиуллина С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций: учебное пособие / С.Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123691> (дата обращения: 26.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Омельченко В.П., Демидова А.А. Информатика – Москва: ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016.- Текст: непосредственный.

7. Омельченко В.П., Демидова А.А. Информатика. Практикум – Москва: ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016.- Текст: непосредственный.

8. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей – Москва: ОИЦ «Академия», 2017.- Текст: непосредственный.

9. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю., Сулейманов Р.Р. Информатика – Москва: ОИЦ «Академия», 2016.- Текст: непосредственный.

10. Excel 2016. Полное руководство: руководство / В.В. Серогодский, М.В. Финков, Д.А. Козлов, Р.Г. Прокди. — Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2017. — 416 с. — ISBN 978-5-94387-732-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101547> (дата обращения: 19.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. ЕН.02 Информатика: методические указания по выполнению контрольной работы для обучающихся специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений заочной формы обучения / ТИУ; сост. В. И. Коровина. - Тюмень: ТИУ, 2019. - 28 с. - Текст: непосредственный.

3.2.3 Журналы:

1. Вестник Пермского университета. Серия: Математика. Механика. Информатика / учредитель Пермский государственный национальный исследовательский университет; главный редактор журнала Пенский О. Г. – Пермь. 1994 – . – Ежекв. — ISSN 1993-0550.— URL: <http://vestnik.psu.ru/index.php> (дата обращения: 26.08.2019).— Текст : электронный.

2. Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Физика. Математика / учредитель Воронежский государственный университет; главный редактор журнала Баев А. Д. – Воронеж. 2000 – . – Ежекв.—ISSN 1609-0705. - URL: http://www.vestnik.vsu.ru/content/physmath/index_ru.asp (дата обращения: 26.08.2019).— Текст : электронный.

3.2.4 Профессиональные базы данных:

1. Гарант: информационно-правовой портал: сайт. – Москва. 1990 — . — URL: <https://www.garant.ru> (дата обращения: 26.08.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: [сайт]. - URL: <http://www.fcior.edu.ru> (дата обращения: 26.08.2019). - Текст: электронный.

2. КонсультантПлюс: справочная правовая система: сайт. — Москва. 1992 — . — URL: <https://www.garant.ru> (дата обращения: 26.08.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

3.2.5 Информационные ресурсы:

1. Юрайт: образовательная платформа: сайт. – URL: <https://urait.ru/>(дата обращения: 26.08.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. — Москва. 2000 — . — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 26.08.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)	Показатели оценки	Методы оценки
Знания:		
Основные понятия автоматизированной обработки информации ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 2.3., ОК.01-ОК.04, ОК.09	Демонстрирует знания основных понятий автоматизированной обработки информации	Практическая работа №1 Самостоятельные работы №1-5
Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 2.3., ОК.01-ОК.04, ОК.09	Обосновывает выбор необходимого состава и структуры персональных компьютеров и вычислительных систем и демонстрирует эти знания	Практические работы №1, 14 Самостоятельная работа №1
Состав, функции и возможности использования информационных телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 2.3., ОК.01-ОК.04, ОК.09	Обосновывает выбор информационных технологий для информационного моделирования, демонстрирует знания состава, функций и возможностей информационных телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Практическая работа №1 Самостоятельная работа №14
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 2.3., ОК.01-ОК.04, ОК.09	Демонстрирует знания разных методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Практические работы №3-6 Самостоятельная работа №4
Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 2.3., ОК.01-ОК.04, ОК.09	Демонстрирует знания базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности	Практические работы №2-13 Самостоятельные работы №2-5
Умения:		
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 2.3., ОК.01-ОК.04, ОК.09	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием	Практическая работа №1 Самостоятельная работа №14

<p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 2.3., ОК.01-ОК.04, ОК.09</p>	<p>Использует базовые и прикладные программные продукты для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с заданием практической работы</p>	<p>Практические работы №2-13 Самостоятельные работы №2-5</p>
--	--	--