МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЭТИ (филиал)
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
В.В. Лобанов

«26» июня 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа
рассмотрена на заседании
предметной (цикловой) методической комиссии
общеобразовательных, СГ дисциплин,
технологического профиля
«25» июня 2024 года, протокол № 11

Председатель ПЦМК _____ Т.В. Семенова

Энгельс 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.02 Информатика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения», утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 N 350 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2014 N 33204)

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ: Зазерина Т.А. преподаватель ОСПДО

Рецензенты:

Внутренний – Норкин Д.А., преподаватель ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А

Согласовано от организации (предприятия) – Сопляченко Вячеслав Николаевич, директор ООО НПФ «ПоТехИн и Ко»

СОДЕРЖАНИЕ

1ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 ИНФОРМАТИКА» 3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .. 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, укрупненная группа 15.00.00 Машиностроение

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

дисциплина входит математический и естественнонаучный цикл

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Общие и профессиональные компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	64
Самостоятельная работа	*32*
Объем образовательной программы	96
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	48
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	32
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	*Объем в часах*	*Осваиваемые элементы компетенций*
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Информация и информационные технологии.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04., ОК 05., ОК 08., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 3.2
	Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем.	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №1. Определение программной конфигурация ВМ.	**2**	
	Практическая работа №2. Подключение периферийных устройств к ПК.	**2**	
	Практическая работа №3. Работа файлами и папками в операционной системе Windows	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа №1. Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа №2. Простейшая информационно-поисковая система.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа №3. История развития вычислительных систем.	**2**	
Тема 2. Технология обработки текстовой информации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04., ОК 05., ОК 08., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 3.2
	Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Текстовый процессор Microsoft Word.	**2**	
	В том числе, практических занятий	**12**	
	Практическая работа №4. Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности.	**2**	
	Практическая работа №5. Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения.	**2**	
	Практическая работа №6. Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул. Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками.	**2**	
	Практическая работа №7. Проверка на правописание. Печать документов. Вставка объектов из файлов и других приложений.	**2**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	*Объем в часах*	*Осваиваемые элементы компетенций*
1	2	3	4
	Практическая работа №8. Создание комплексного текстового документа.	**2**	
	Практическая работа № 9. Создание комплексного текстового документа.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа №4 Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика **Самостоятельная работа №5.** Самостоятельная работа №4. Простейшая информационно-поисковая система.	**2**	
Тема 3. Основы работы с электронными таблицами	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04., ОК 05., ОК 08., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 3.2
	Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем.	**2**	
	Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа №10. Определение программной конфигурация ВМ.	**2**	
	Практическая работа №11. Подключение периферийных устройств к ПК.	**2**	
	Практическая работа №12. Работа файлами и папками в операционной системе Windows	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа № 6. Электронная библиотека.		
Тема 4. Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 04., ОК 05., ОК 08., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 3.2
	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.	**2**	
	Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с AdobePhotoshop. Компьютерная и инженерная графика.	**2**	
	В том числе, практических занятий	**12**	
	Практическая работа №13. Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации.	**2**	
	Практическая работа №14. Создание электронных образовательных ресурсов по профилю	**2**	

	специальности с использованием облачных сервисов.		
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	***Объем в часах***	***Осваиваемые элементы компетенций***
1	**2**	**3**	**4**
	Практическая работа №15. Понятие объекта в CorelDraw. Создание простых фигур в CorelDraw. Основы работы с текстом. Преобразование текста в CorelDraw.	**2**	
	Практическая работа №16. Создание основных фигур в AdobePhotoshop. Слои. Управление цветом в AdobePhotoshop. Средства ретуши. Сканирование графических объектов.	**2**	
	Практическая работа №17. Слои. Управление цветом в AdobePhotoshop. Средства ретуши.	**2**	
	Практическая работа №18. Сканирование графических объектов.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа №7. Графическое представление процесса.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа № 8. Разработка презентации в PowerPoint.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа № 9. Современные средства мультимедия.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа № 10. Особенности создания веб-страниц.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа № 11. Применение AdobePhotoshop.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа № 12. Виды и способы применения компьютерной графики.	**2**	
Тема 5. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04., ОК 05., ОК 08., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 3.2
	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных	**2**	
	В том числе, практических занятий	**4**	
	Практическая работа №19. Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных.	**2**	
	Практическая работа №20. Использование мастера подстановок. Сортировка данных. Формирование отчетов.	**2**	
	Практическая работа №21. Запросы базы данных.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа №13. Создание структуры базы данных — классификатора.		
Тема 6. Структура и классификация систем	**Содержание учебного материала**	**2**	

автоматизированного проектирования			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	***Объем в часах***	***Осваиваемые элементы компетенций***
1	2	**3**	**4**
	Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования. Виды профессиональных автоматизированных систем. Функции, характеристики и примеры CAE/CAD/CAM-систем. Комплексные автоматизированные системы КОМПАС-3D, ADEM.	**2**	
	В том числе, практических занятий	**6**	
	Практическая работа №22. Система автоматизированного проектирования Компас - 3D.	**2**	
	Практическая работа №23. Построение пространственной модели опора.	**2**	
	Практическая работа №24. Построение пространственной модели опора.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа №14. Применения систем автоматизированного проектирования.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа №15. Программы для автоматизированного проектирования.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика Самостоятельная работа №16. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс.	**2**	
Всего:		**96**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете Информатики и Лаборатория информатики

Оборудование учебного кабинета:

Кабинет информатики

Мультимедийный комплекс: проектор BENQ 631, стационарный проекционный экран, системный блок (Atom2550/4Гб/500, клавиатура, мышь) лицензионным программным обеспечением: Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), Visual Studio 2010, SQL Server 2008, Cisco Packet Tracer, Azure Data Studio, Open Project, Visual Studio 2010/2019, Android Studio, Code Gear RAD Studio, Corel Draw x3, Embarcadero RAD Studio, Firebird, SQL Server 2008/2014, NetEmul, OpenProj, OracleVM, Python, Trace Mod 6, yEd Graph Editor, DjVu,Arduino, VM ware, FIB Plus, антивирусное ПО, ПО для просмотра PDF-файлов. Система трехмерного моделирования Компас-3D. Система автоматизированного проектирования Mathcad, Гарант, GoogleChrome, подключенный в сеть с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, комплект учебно-методической документации, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

Лаборатория информатики

Мультимедийный комплекс: 12 компьютеров (I3/8Гб/500), мониторы 24' BENQ, LG, Philips, клавиатуры, мыши, объединены в локальную сеть с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.,

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся 12 столов, 12 стульев; маркерная доска, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

Программное обеспечение: Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), Visual Studio 2010, SQL Server 2008, Cisco Packet Tracer, Azure Data Studio, Open Project, Visual Studio 2010/2019, Android Studio, Code Gear RAD Studio, Corel Draw x3, Embarcadero RAD Studio, Firebird, SQL Server 2008/2014, NetEmul, OpenProj, OracleVM, Python, Trace Mod 6, yEd Graph Editor, DjVu,Arduino, VM ware, FIB Plus, антивирусное ПО, ПО для просмотра PDF-файлов. Система трехмерного моделирования Компас-3D. Система автоматизированного проектирования Mathcad, Гарант, GoogleChrome.

Система трехмерного моделирования Компас-3D.

Электронно-библиотечная система:

Доступ авторизированных пользователей через Интернет

«ЭБС IPRbooks», ООО «Ай Пи Эр Медиа»

ЭБС «Электронная библиотека технического вуза», ООО «Политехресурс»

ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»

«ЭБС elibrary», ООО «РУНЭБ»

ЭБС «ЮРАЙТ»

ЭБС «Book.ru»

3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

3.2.1. Печатные издания

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. 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, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449286
2. 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, 2020. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431285
3. Прохорский, Г.В., Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности. : учебное пособие / Г.В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-08016-0. — URL:https://book.ru/book/ — Текст: электронный.
4. Угринович, Н.Д., Информатика : учебник / Н.Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2022. — 377 с. — ISBN 978-5-406-09590-4. — URL:https://book.ru/book/943211 — Текст : электронный.
5. Филимонова, Е.В., Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е.В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2021. — 482 с. — ISBN 978-5-406-03029-5. — URL:https://book.ru/book/936307 — Текст : электронный.
6. Япарова, Ю.А., Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач: учебно-практическое пособие / Ю.А. Япарова. — Москва : КноРус, 2021. — 226 с. — ISBN 978-5-406-06253-1. — URL:https://book.ru/book/938667 — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы

1. Информатика и информационные технологии: конспект лекций. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://fictionbook.ru
2. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.do.sibsutis.ru
3. Электронный учебник "Информатика" [Электронный ресурс]– Режим доступа: http://vovtrof.narod.ru
4. Интернет-ресурс. Федеральный портал "Российское образование" Форма доступа: https://edu.ru/
5. Интернет-ресурс. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Форма доступа: http://window.edu.ru/
6. Интернет-ресурс. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Форма доступа: http://www.fcior.edu.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; – Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; – Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – Общий состав и структуру персональных электронно- вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; – Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.	Приложение1	устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ; решение тестовых заданий.
Умения: – Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; – Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; – Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	Выполнение работ в соответствии с заданием	Оценка результатов выполнения практических работ Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета