

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 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

специальности

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и
производств (по отраслям)**

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 Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1580 Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2016 N 44904 и на Основной образовательной программы специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», зарегистрировано в государственном реестре основных образовательных программ под номером 15.02.12-170331, дата регистрации в реестре: 31.03.2017, Протокол № 1-17 от 30.03.2017

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:

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

РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ: Коноплянкин С.В. преподаватель спецдисциплин ОСПДО

Рецензенты:

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

Согласовано от организации (предприятия) – Плахута Вячеслав Владимирович, начальник ТС АО Газпромнефть-Аэро филиал «Энгельс»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ АРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. К ОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре примерной основной образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» принадлежит к математическому естественнонаучному циклу примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 Информатика

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

1.2. Место дисциплины в структуре ПССЗ:

дисциплина входит математический и естественнонаучный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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 (ЭВМ) и вычислительных систем;
 - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

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

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

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

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК.1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК1.3 Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.4. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

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	51
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Объем образовательной программы	51
в том числе:	
теоретическое обучение	15
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	36
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации		12	
Тема 1.1 Технологии обработки и передачи информации	Содержание учебного материала	4	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 4.1.
	1. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных. Технология поиска информации в Интернет.		
	2. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и примеры применения. Технологии хранения, поиска, передачи и обработки информации.		
	3. Информация, информационные процессы и информационное общество. Свойства информации. Единицы измерения количества информации.	2	
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Практическое занятие: Практическое занятие «Облачное сохранение данных с применением хранилищ Dropbox, Googledrive, YandexDisk др.».	1	
2. Практическое занятие: «Знакомство с технологиями поиска информации в различных интернет библиотеках: e-library, Scopus, WebofScience, ScienceDirect, Athens».	1		
Тема 1.2 Архитектура ПК. Программное обеспечение ПК.	Содержание учебного материала	4	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 4.1.
	1. Основные компоненты компьютера и их функции. Магистрально-модульный принцип работы компьютера. Программное обеспечение компьютера. Понятие файла, каталога. Полная спецификация файла. Работа с каталогами и файлами.		
	2. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс.		
	3. Операционная система Windows. Основные элементы окна. Типы меню. Операции с каталогами и файлами. Программа проводник.	2	
	В том числе, практических занятий:	2	
1. Практическое занятие: «Работа в операционной системе Windows. Применение программы проводник в работе с ПК. Использование Internet Explorer и других браузеров».	2		
Тема 1.3	Содержание учебного материала	4	ОК 02.

Знакомство с MSOffice	1. Знакомство с MicrosoftOffice: панель инструментов, буфер обмена, сохранение, связывание и внедрение данных. Работа с документами Word: редактирование, оформление текста.		OK 03. OK 05. OK 09.
	2. MSExcel: возможности применения для составления таблиц и расчётов. Работа с числами и создание формул в Excel.		OK 10. ПК 1.3.
	3. Применение Access: создание и использование базы данных.		ПК 1.4.
	В том числе, практических занятий:	1	ПК 2.4.ПК 2.5.
	1. Практическое занятие: «Знакомство с «горячими» клавишами при работе в MSOffice»	1	ПК 3.1.ПК 4.1.
Раздел 2.Общий состав и структура информационно-вычислительных систем		8	
Тема 2.1. Классификация вычислительных систем	Содержание учебного материала		OK 02.
	1. Термин «вычислительная система», структура вычислительной системы, типы вычислительных систем. Мультипроцессоры.	4	OK 03.OK 05. OK 09.OK 10.
	2. Супер компьютеры, кластерные супер компьютеры и особенности их архитектуры.		ПК 1.1.ПК 1.2.
	3.Классификация вычислительных систем по Флинну.		ПК 2.4.ПК 2.5.
Тематика практических занятий:	-	ПК 3.1.ПК 4.1.	
Тема 2.2. Компоненты и цикл работы компьютера	Содержание учебного материала		OK 02.OK 03.
	1. Совершенствование и развитие внутренней структуры ЭВМ.	2	OK 05.OK 09.
	2. Основной цикл работы компьютера.		OK 10.ПК 1.4.
	3. Функциональные компоненты компьютера.		ПК 1.3.ПК 2.4.
	-	ПК 2.5.ПК 3.1. ПК 4.1.	
Тема 2.3. Различные виды запоминающих устройств	Содержание учебного материала		OK 02.OK 03.
	1. Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ). Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ).	2	OK 05.OK 09.
	2. Внешние запоминающие устройства (ВЗУ).		OK 10.ПК 1.4.
	3. Устройства ввода-вывода информации.		ПК 1.3.ПК 2.4.
Тематика практических занятий:	-	ПК 2.5.ПК 3.1. ПК 4.1.	
Раздел 3.Прикладные программы		26	
Тема 3.1. Текстовый процессор MicrosoftWord.	Содержание учебного материала		OK 02.
	1. Основные приемы и ввода и редактирования текста. Загрузка MS Word, работа с документом. Приемы форматирования текста (форматирование символа, абзаца). Создания списков, обрамление абзацев.	8	OK 03. OK 05. OK 09.
	2. Приемы создания таблиц в тексте, редактирование таблицы, оформление таблиц.		OK 10.
	3. Приемы создания рисунка в тексте, редактирование графических объектов. Приемы создания рисунка в тексте, редактирование графических объектов. Использование рисунки		ПК 1.4. ПК 1.5.

	из библиотеки MicrosoftClipGallery, приемы редактирования рисунка из библиотеки.		ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 4.1.
	4. Использование графических объектов WordArt для оформления документа.		
	5. Создание многостраничных документов: разбиение текста на страницы, вставка заголовков, просмотр структуры документа. Установка параметров страницы, вставка колонтитулов, добавление названия к таблицам, рисункам, формулам, диаграммам.		
	В том числе, практических занятий:	6	
	1. Практическое занятие: «Ввод и редактирование текста. Работа с документом».	2	
	2. Практическое занятие: «Форматирование текста». «Создание многостраничного документа».	2	
	3. Практическое занятие: «Создание документов с таблицами».	1	
	4. Практическое занятие: «Графические возможности Word».	1	
Тема 3.2. Электронная таблица Microsoft Excel	Содержание учебного материала		ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 4.1.
	1. Приемы создания таблицы и заполнение ее данными, редактирование таблицы, навыки оформления таблиц. Методы ввода, редактирования и форматирования данных, способы адресации ячеек, навыки работы с адресацией ячеек		
	2. Функции Excel, использованием Мастера функций. Навыки практического использования логических функций при решении задач. Система машинной графики и построением диаграмм и графиков. Умения и навыки работы с Мастером диаграмм.	8	
	3. Возможности профессионального оформления документов, способы внедрения объектов, созданных с помощью других приложений.		
	4. Работа с Excel, как средством управления базами данных малого и среднего размера. Приемы и методы обработка данных, содержащихся в таблице: сортировка, фильтрация.		
	В том числе, практических занятий:	6	
	1. Практическое занятие: «Ввод и редактирования данных. Работа с документом»	1	
	2. Практическое занятие: «Использование формул и адресация ячеек».	1	
	3. Практическое занятие: «Работа с функциями Excel. Использование функций при расчётах».	1	
	4. Практическое занятие: «Работа с деловой графикой».	1	
	5. Практическое занятие: «Обмен данными между приложениями. Совместная работа приложений Windows».	1	
6. Практическое занятие: «Использование MSExcel как средства управления базами данных».	1		
Тема 3.3. Мастер презентаций Microsoft	Содержание учебного материала		ОК 02.ОК 03. ОК 05.ОК 09. ОК 10. ПК 1.4.
	1. Общие сведения о презентациях, схема работы, создание и редактирование презентаций, общие операции со слайдами.	4	
	2. Настойка анимации слайдов, демонстрация слайдов.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете Информатики

Оборудование учебного кабинета:

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 7, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), MSDN Academic Alliance (VisualStudio; Корпоративные серверы .NET: WindowsServer, SQLServer, ExchangeServer, CommerceServer, BizTalkServer, HostIntegrationServer, ApplicationCenterServer, Systems ManagementServer); Система трехмерного моделирования Компас-3D; Система автоматизированного проектирования Mathcad; Гарант; GoogleChrome.

Электронно-библиотечная система:

Доступ авторизованных 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](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](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](https://book.ru/book/938667) — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ict.edu.ru> - Информационно-коммуникационные технологии в образовании: федеральный образовательный портал
2. <http://www.iot.ru> - Информационные образовательные технологии: блог-портал
3. <http://icttest.edu.ru> - Отраслевая система мониторинга и сертификации компьютерной грамотности и ИКТ-компетентности
4. <http://portal.ntf.ru> - Проект «Информатизация системы образования» Национального фонда подготовки кадров
5. <http://linux.armd.ru> - Проект «Пакет программного обеспечения для образовательных учреждений России»
6. <http://shkola.edu.ru> - Проект «Первая Помощь»: Стандартный базовый пакет программного обеспечения для школ
7. <http://mo.itdrom.com> - Виртуальное методическое объединение учителей информатики и ИКТ на портале «Школьный университет»
8. <http://www.computer-museum.ru> - Виртуальный компьютерный музей
9. <http://www.problems.ru/inf> - Задачи по информатике
10. <http://iit.metodist.ru> Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО
11. <http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
12. <http://www.edu-it.ru> - ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 (ЭВМ) и вычислительных систем;- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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; <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none">- тестирования;- практической работы