

Автономное образовательное учреждение высшего образования
Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологии»

Утверждаю
Проректор по образовательной
деятельности

В.Н. Чумаков
«30» января 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

по специальности среднего профессионального образования
15.02.16 Технология машиностроения

Гатчина
2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения

Организация – разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий».

Разработчики: преподаватель информатики высшей категории Семенова Мария Юрьевна

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии, протокол №1 от «19» января 2023г.

Председатель методической комиссии: Кайор М. В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности **15.02.16 Технология машиностроения.**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения 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 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **63** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **42** часа;

самостоятельной работы обучающегося **21** часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
поиск и анализ информации на сайтах (компаний работодателей, предприятий изготовителей)	4
создание электронных документов	4
подготовка презентаций	4
подготовка проектов	9
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Компетенции и уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		1	
	1	Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения персональных компьютеров.		1
Раздел 1.	Программное обеспечение вычислительной техники, базовые системные программные продукты		11	ОК 4, 5, 8 ПК 1.4-1.5 3
Тема 1.1. Назначение операционной системы Windows	Содержание учебного материала		1	
	1	Программный принцип управления компьютером. Операционная система: назначение, состав, загрузка. Виды программ для компьютеров.		
	2	Операционная система Windows, основные функции, базовые элементы графической оболочки, работа с окнами, файловая система.		
	Практические занятия		1	
	1	Работа в графической оболочке ОС Windows.		
	2	Работа с файловой системой в программах «Мой компьютер» и «Проводник».		
Тема 1.2. Операционная система Windows. Сервисные программы	Содержание учебного материала		1	ОК 4,5,8 ПК 1.4-1.5 ПК 3.2 3
	1	Файловые менеджеры. Программы-архиваторы. Пакеты утилит для Windows. Назначение и возможности. Порядок работы.		
	Самостоятельная работа обучающегося		1	
	1	Инсталляция программ. Подготовка отчета.		
Тема 1.3. Технологии обработки информации, управления базами данных; компьютерные коммуникации	Содержание учебного материала		1	
	1	Назначение и основные функции графического редактора, текстового редактора, электронных таблиц, систем управления базами данных.		
	2	Гипертекстовая технология и технология гипермедиа.		
	3	Локальные и глобальные компьютерные сети		
	Практические занятия		2	
	1	Одновременная работа с несколькими приложениями.		
	2	Создание составного документа по профессии.		
Тема 1.4. Защита информации от несанкционированного доступа.	Содержание учебного материала		1	
	1	Защита информации от несанкционированного доступа. Необходимость защиты. Криптографические методы защиты. Защита информации в сетях. Электронная подпись. Контроль права доступа. Архивирование информации как средство защиты.		
	Практические занятия		1	
	1	Архивирование информации.		
Тема 1.5. Антивирусные средства	Содержание учебного материала		1	
	1	Защита информации от компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы: методы распространения,		

защиты	профилактика заражения. Антивирусные программы.		2	ОК 4,5,8 ПК 1.4-1.5 3	
	Практические занятия				
	1	Тестирование компьютера на наличие вирусов.	1		
	Самостоятельная работа обучающегося				
	1	Подготовка презентации «Компьютерные вирусы».			
Раздел 2.	Основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структура ПЭВМ и вычислительных систем		4		
Тема 2.1. Автоматизированная обработка информации	Содержание учебного материала		1	2	
	1	Основные понятия автоматизированной обработки информации. Понятие и свойства информации. Организация размещения и хранения информации. Автоматизация обработки информации.		ОК 4,5,8 ПК 1.4-1.5 ПК 3.2	
	2	Автоматизированные информационные системы. Понятие автоматизированной информационной системы (АИС). Структура АИС. Классификация АИС.			
	3	Автоматизированное рабочее место специалиста.			
	Самостоятельная работа обучающегося		3	ОК 4,5,8 ПК 1.4-1.5 3	
	1	Поиск информации на сайтах для подготовки проекта.			
	2	Подготовка проекта по профессии.			
Тема 2.2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем	Содержание учебного материала		1	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 3	
	1	Функциональная схема ЭВМ. Процессор. Запоминающие устройства.			
	2	Устройства ввода-вывода.			
	Практические занятия		2		
	1	Применение компьютеров в профессиональной деятельности.			
Раздел 3.	Пакеты прикладных программ		23		
Тема 3.1. Текстовый процессор MSWord	Содержание учебного материала		1	ОК 4,5,8 ПК 1.4-1.5 3	
	1	Текстовый процессор Word. Создание текстового документа. Правила создания и форматирования таблиц текстового документа, создание сложных документов через таблицу. Работа с объектами, редактор формул, списки, колонки, автооглавление и другие возможности Word.	2		
	Практические занятия				
	1	Создание текстового документа, шрифтовое оформление. Форматирование абзацев текста.	2		
	2	Создание и форматирование таблиц в текстовом документе.			
	3	Создание сложных документов через таблицу.	2		
	4	Работа с графическими объектами и редактором формул.	2		
	5	Создание текста многоуровневыми списками, колончатый текст, автооглавление.			
	Самостоятельная работа обучающегося		3		
	1	Поиск информации на сайтах для выполнения группового проекта.			
2	Создание группового проекта по профессии.				

Тема 3.2. Электронная таблица MSExcel	Содержание учебного материала		1	ОК 4,5,8 ПК 1.4-1.5 3
	1	Электронная таблица Excel. Основные понятия ЭТ: ячейка, адрес ячейки, строки, столбцы, ссылки, типы данных.		
	2	Формулы и функции ЭТ. Мастер диаграмм. Автоматическая обработка данных.		
	Практические занятия		2	
	1	Создание электронных таблиц, форматирование.		
	2	Выполнение вычислительных расчетов по формулам, использование маркеров курсора выделения и копирования данных.	2	
	3	Использование абсолютных, относительных и смешанных ссылок формул для выполнения вычислительных расчетов с копированием формул по строкам и столбцам.		
	4	Выполнение вычислительных расчетов с помощью мастера функций и построение диаграмм для данных таблиц.	2	
	5	Выполнение расчетов с помощью логических функций и построение диаграмм для данных таблиц.	2	
	6	Автоматизированная обработка списочных данных: сортировка, примечания, фильтрация, группировка.		
	Самостоятельная работа обучающегося		3	
Тема 3.3. База данных MSAccess	Содержание учебного материала		1	ОК 4,5,8 ПК 1.4-1.5 ПК 3.2 3
	1	Система управления базами данных Access. Объекты базы данных. Создание таблиц, поля и записи, ключевые поля, типы данных, свойства данных, межтабличные связи.		
	2	Назначение, свойства, режимы создания: форм, запросов, отчетов.		
	Практические занятия		2	
	1	Создание базы данных из одной и нескольких таблиц, установка межтабличных связей.		
	2	Заполнение таблиц базы данных с помощью форм.		
	3	Использование запросов для отбора данных по установленным критериям.	2	
	4	Создание отчетов и разработка отчетных форм документов.		
	Самостоятельная работа обучающегося		3	
	1	Поиск информации на сайтах для подготовки базы данных.		
	2	Создание базы данных по профессии.		
Тема 3.4. Электронная презентация MSPowerPoint	Содержание учебного материала		1	ОК 4,5,8 ПК 1.4-1.5 ПК 3.2 3
	1	Презентационная графика PowerPoint. Создание электронных презентаций разных структур слайдов, настройка анимации и смены слайдов, управляющие кнопки и гиперссылки.		
	Практические занятия		2	
	1	Создание и оформление презентации разных структур слайдов.		
	2	Настройка анимации и смена слайдов.		
	3	Создание презентации с использованием управляющих кнопок и гиперссылок для перехода по слайдам.		
	Самостоятельная работа обучающегося		3	

	1	Поиск информации на сайтах для подготовки электронной презентации.		
	2	Создание электронной презентации по профессии.		
Раздел 4.	Компьютерные вычислительные сети и сетевые технологии обработки информации		3	
Тема 4.1. Информационно-поисковые системы	Содержание учебного материала		1	ОК 4,5,8 ПК 1.4-1.5 ПК 3.2 3
	1	Классификация вычислительных сетей, сетевые технологии.		
	2	Структура сети Интернет. Назначение протоколов. Интернет как единая система ресурсов: WWW, электронная почта.		
	3	Информационные ресурсы, поиск информации.		
	4	Правила и порядок использования информации для решения задач профессиональной деятельности; поиск необходимой информации в типовой информационно-поисковой системе.		
	Практические занятия		2	
	1	Работа с типовой поисковой системой или ее демоверсией.		
	2	Электронная почта.		
	Самостоятельная работа обучающегося		4	
	1	Поиск информации по теме «Моя будущая профессия».		
	2	Создание презентации на тему «Моя будущая профессия».		
Всего:			63	
Максимальная			42	
Аудиторная			21	
Самостоятельная работа				

Для характеристики уровня усвоения 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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования материально-техническому обеспечению

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «ЕН.02 Информатика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- технические средства обучения: компьютеры (рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);
- наглядные пособия (плакаты)
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows) и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата;
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информации в компьютере», «Информационные сети и передача информации»;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература:

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 : Юрайт, 2020.- 383 с.- (Профессиональное образование).- Библиогр.:с.383
2. 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 : Юрайт, 2021.-383 с.- (Профессиональное образование).

Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/469424>

Дополнительная

1. Гальченко, Г.А. Информатика для колледжей : общеобразовательная подготовка: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.А.Гальченко, О.Н.Дроздова. - Ростов н/Д : Феникс, 2017. - 380 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование).
2. Левин, В.И. Информационные технологии в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / В.И.Левин. - 6-е изд., стер. - Москва : Академия, 2016. - 272 с. : ил. - (Профессиональное образование. Машиностроение). - Библиогр.:с.263.

3. Гагарина, Л.Г. Информационные технологии: учебное пособие / Л.Г.Гагарина, Я.О.Теплова, Е.Л.Румянцева; под редакцией Л.Г.Гагариной. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 320 с.- (Профессиональное образование).
Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1018534>
4. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник для среднего профессионального образования / В.А.Гвоздева.- Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020.- 542 с.- (Среднее профессиональное образование).
Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1067007>
5. Гуриков, С.Р. Информатика / С.Р.Гуриков, - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 566 с. - (Среднее профессиональное образование).
6. Режим доступа: <https://znaniy.com/catalog/product/960142>
7. Немцова, Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И.Немцова, Ю.В.Назарова ; под редакцией Л.Г.Гагариной.- Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021.- 288 с.- (Среднее профессиональное образование).
Режим доступа: <https://znaniy.com/catalog/product/1209811>
8. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б.Я.Советов, В.В.Цехановский.- 7-е изд., перераб. и доп.- Москва : Юрайт, 2021.- 327 с.- (Профессиональное образование).
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/469425>
9. Синаторов, С.В. Информационные технологии: задачник : учебное пособие для среднего профессионального образования / С.В.Синаторов . Москва : КноРус, 2020.- 253 с.- (ТОП-50).
Режим допуска: <https://book.ru/book/934646>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.reglament.pro> - Справочник нормативно-технической документации «РЕГЛАМЕНТ»
2. <http://www.videouroki.net> (Видеоуроки в сети Интернет. **Информатика, уроки информатики, видеоуроки по информатике**)
3. <http://www.intuit.ru> (Интернет-Университет Информационных Технологий)
4. <http://www.alleng.ru> (Образовательные ресурсы интернета – Информатика)
5. <http://new.bgunb.ru> (Электронные образовательные ресурсы Интернет)
6. <http://www.megabook.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия)
7. <http://edusource.ucoz.ru> (Образовательные ресурсы)
8. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»;
9. <http://www.testedu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, представленных в комплекте фонда оценочных средств по данной дисциплине.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</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; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; 	<p>Проверка и оценка конспектов по темам. Оценка работы с программными продуктами.</p> <p>Выполнение и оценка результатов практических занятий и самостоятельных работ.</p> <p>Решение вариантных задач и упражнений.</p> <p>Онлайн тестирование: http://www.testedu.ru</p>
<p>Знания:</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; 	<p>Проверка и оценка конспектов по темам. Оценка работы с программными продуктами.</p> <p>Онлайн тестирование: http://www.testedu.ru</p> <p>Выполнение и оценка результатов практических занятий и самостоятельных работ.</p> <p>Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучаемых.</p> <p>Онлайн тестирование: http://www.testedu.ru</p>

<ul style="list-style-type: none"> - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность 	
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Проверка и оценка конспектов по темам.</p> <p>Оценка работы с программными продуктами.</p> <p>Выполнение и оценка результатов практических занятий и самостоятельных работ.</p> <p>Решение вариантных задач и упражнений.</p> <p>Онлайн тестирование: http://www.testedu.ru</p>