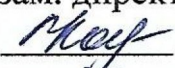


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УМР
 С.А. Косова
«15» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.13 Информатика

основной образовательной программы
среднего профессионального образования
для специальности:

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

г. Шатура
2023

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (№05-592 от 01.03.23г. Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования):

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

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «ШЭТ»

Разработчик: Быстрицкая Г.В., преподаватель общеобразовательных дисциплин высшей квалификационной категории



ОДОБРЕНО

цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин

Протокол № 11 от «14» июня 20 23 г.

Председатель:  Е.А. Одинокова

Рецензенты:

Внутренний  В.В. Терёшина, методист ГБПОУ МО «ШЭТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика».....	2
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....	9
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.....	14
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	16

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности:

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

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты	Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования; анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих
--	---	---

	информации, информационной безопасности личности	программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде
ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся	Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	- владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети

решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	- работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования; анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего
ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.		
ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.		

		арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде
--	--	---

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	164
Основное содержание	84
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	66
Профессионально ориентированное содержание	68
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	54
Промежуточная аттестация (экзамен)	6
Консультации	6
ИТОГО	164

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	32	
Тема 1.1.	Основное содержание	2	ОК 02
	Информация и информационные процессы		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 1.2.	Основное содержание	4	ОК 02
	Подходы к измерению информации		
	Практические занятия	4	
Тема 1.3.	Основное содержание	4	ОК 02
	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера		
	Теоретическое обучение	4	
Тема 1.4.	Основное содержание	4	ОК 02
	Кодирование информации. Системы счисления.		
	Практические занятия	4	
Тема 1.5.	Профессионально ориентированное содержание	6	ОК 02 ПК 4.3.
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики		
	Практические занятия	6	
Тема 1.6.	Профессионально ориентированное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ПК1.1- 1.3.
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет		
	Теоретическое обучение	4	
Тема 1.7.	Профессионально ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 4.3.
	Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального		

	содержания		
	Практические занятия	4	
Тема 1.8.	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Практические занятия	2	
Тема 1.9.	Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ПК1.1- 1.3
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Теоретическое обучение	2	
Раздел 2.	Информационное моделирование	20	
Тема 2.1.	Основное содержание	2	ОК 02
	Модели и моделирование. Этапы моделирования		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 2.2.	Основное содержание	4	ОК 02
	Списки, графы, деревья		
	Теоретическое обучение	4	
Тема 2.3.	Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 02 ПК1.1- 1.3
	Математические модели в профессиональной области		
	Практические занятия	2	
Тема 2.4.	Основное содержание	6	ОК 01
	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры		
	Практические занятия	6	
Тема 2.5.	Профессионально ориентированное содержание	6	ОК 02 ПК1.1- 1.3
	Анализ алгоритмов в профессиональной области		
	Теоретическое обучение	6	
Раздел 3.	Использование программных систем и сервисов	52	

Тема 3.1.	Основное содержание	16	ОК 02
	Обработка информации в текстовых процессорах		
	Практические занятия	16	
Тема 3.2.	Профессионально ориентированное содержание	12	ОК 02 ПК1.1- 1.3.
	Технологии создания структурированных текстовых документов		
	Практические занятия	12	
Тема 3.3.	Основное содержание	8	ОК 02
	Компьютерная графика и мультимедиа		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	6	
Тема 3.4.	Профессионально ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК1.1- 1.3
	Технологии обработки графических объектов		
	Практические занятия	4	
Тема 3.5.	Профессионально ориентированное содержание	6	ОК 02 ПК1.1- 1.3
	Представление профессиональной информации в виде презентаций		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
Тема 3.6.	Профессионально ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК1.1- 1.3
	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде		
	Практические занятия	4	
Тема 3.7.	Основное содержание	2	ОК 02
	Гипертекстовое представление информации		
	Практические занятия	2	
Тема 3.8.	Основное содержание	14	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	12	
Тема 3.9.	Основное содержание	6	ОК 02
	Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка,		

	фильтрация, условное форматирование		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
Тема 3.10.	Основное содержание	10	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах		
	Практические занятия	10	
Тема 3.11.	Профессионально ориентированное содержание	8	ОК 02 ПК1.1- 1.3
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия	8	
Тема 3.12.	Профессионально ориентированное содержание	10	ОК 02 ПК1.1- 1.3.
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия	10	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Консультации		6	
Всего		164 часа	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Материально-технические условия реализации дисциплины

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор
- интерактивная доска/панель/экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы..

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для обучающихся

Основные источники

1. «Информатика»; Е.В.Михеева; М, «Академия», 2022
2. «Практикум по информатике»; Е.В.Михеева, ; М, «Академия», 2020
3. «Информатика и ИКТ» Практикум; М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстова; М, «Академия», 2021
4. «Информатика и ИКТ» Практикум; Н.Е.Астафьева, С.А.Гаврилова, М.С.Цветкова; М, «Академия», 2020

Дополнительные источники

1. Информатика и ИКТ; Н.Д.Угринович; М, «Бином», 2019
2. «Основы информатики»; В.Ф.Ляхович С.О.Краморов; «Феникс», 2020

Интернет-ресурсы

1. Российский общеобразовательный портал - <http://www.school.edu.ru/>
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>
3. Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/>
4. Открытый класс - <http://www.openclass.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы - <http://eor-np.ru/>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) - <http://fcior.edu.ru/>

Для преподавателей

1. Цветкова М.С. ЭУМК «Информатика и ИКТ»
2. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. – М., ОЛМА Медиа Групп, 2016. – 896 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://lemoi-www.dvgu.ru/>
2. <http://ru.wikipedia/>
3. <http://www.uatur.com/html/informatika/>
4. <http://gdpk.narod.ru/>
5. <http://www.tpu.ru/>
6. <http://psbatishev.narod.ru/>

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.6 П-о/с Тема 1.9 П-о/с Тема 3.5 П-о/с	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 П-о/с Тема 1.6 П-о/с Тема 1.9	
ОК 01	Тема 1.7 П-о/с Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4 П-о/с	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 П-о/с Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 П-о/с Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 П-о/с Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 П-о/с Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 П-о/с Тема 3.12 П-о/с Тема 3.13	
ОК 01, ОК 02, ПК 4.3.	Тема 1.5 П-о/с, 1.6 П-о/с, 1.7 П-о/с, 1.9 П-о/с 2.3 П-о/с, 2.5 П-о/с, 3.2 П-о/с, Тема 3.4 П-о/с 3.5 П-о/с, 3.6 П-о/с, 3.11 П-о/с, 3.12 П-о/с	Экзамен