

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА**

2019 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО)

09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

15.02.08 «Технология машиностроения»

11.02.01 «Радиоаппаратостроение»

12.02.06 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», Строительно-политехнический колледж

Разработчик:

Лепендина Юлия Игоревна, преподаватель

Рекомендована Методическим советом СПК

Протокол №__1__ от «__20__»__09__2019 г.

Заместитель директора СПК



А.Денисов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.03 ИНФОРМАТИКА И ИКТ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Информатика и ИКТ» для специальностей среднего профессионального образования технического профиля

09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»,

15.02.08 «Технология машиностроения»,

11.02.01 «Радиоаппаратостроение»,

12.02.06 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»,

Разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями 07.08.2017г. Приказ Минобрнауки России от 29.07.2017 № 613) и реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: профильная дисциплина общеобразовательной подготовки.

1.3 Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины.

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- 6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- 7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 181 час, в том числе
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;
самостоятельной работы обучающегося 81 час. Индивидуальный проект 20 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	181
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
Лекционные занятия	39
практические занятия	61
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	81
в том числе:	
работа с конспектом лекций	11
решение задач, составление программ	14
подготовка докладов,	20
Создание презентаций,	10
Web-сайта.	6
Индивидуальный проект	20
Консультации	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3 Содержание учебной дисциплины ПД.03 Информатика и ИКТ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала.		1
	Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете информатики. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	2	
Раздел 1 Информационная деятельность человека.		14	
Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества.	Содержание учебного материала	8	2
	Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.		
	1. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.	2	
	2. Работа с программным обеспечением.	2	
	Практическое занятие: «Работа с программным обеспечением» Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему «История создания вычислительной техники».	2	
Тема 1.2 Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов	Содержание учебного материала.	6	2
	1 .Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	2	
	Практическое занятие Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Обновление программного обеспечения с использованием сети Интернет.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему: Перечень правонарушений в информационной сфере.	2	
Раздел 2 Информация и информационные процессы		61	
Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации	Содержание учебного материала.	12	2
	1. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. <i>Представление информации в двоичной системе счисления.</i>	2	

	2. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	2	
	3. <i>Представление информации в различных системах счисления.</i>	2	
	Практическое занятие Решение задач по измерению количества информации.	2	
	Практическое занятие Представление информации в различных системах счисления. Решение задач по переводу чисел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по измерению количества информации, перевод чисел из одних систем счисления в другие.	2	
Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	Содержание учебного материала.	47	
	1. Принципы обработки информации компьютером.	2	2
	2. Арифметические и логические основы работы компьютера.	2	
	3. Алгоритмы и способы их описания. Компьютер как исполнитель команд.	2	
	4. Программный принцип работы компьютера.	2	
	5. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.	2	
	Практическое занятие Логические функции. Построение таблиц истинности.	2	
	Логические элементы ЭВМ. Построение функциональных схем.	2	
	Практическое занятие Построение и исследование компьютерной модели.	2	
	Практическое занятие Основные алгоритмические конструкции. Составление блок-схем алгоритмов.	2	
	Практическое занятие Линейные программы в среде Qbasic.	2	
	Решение задач разветвляющегося типа.	2	
	Циклические структуры в среде Qbasic.	2	
	Решение задач с использованием массива	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач на тему: Построение логических схем и таблиц истинности.	2	2
	Составление программ линейного, разветвляющегося, циклического типа. Построение блок-схем алго-	2	2

	ритмов 2. Работа с конспектом лекций: "Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации." Работа с конспектом лекций: "Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.» Практическое занятие Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов. Практическое занятие Поиск информации в Интернете	2 2 2 2 2 2 2 2	2
Тема 2.3. Управление процессами.	Содержание учебного материала.	2	1
	Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Практическое занятие АСУ различного назначения. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.	2	
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.		20	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров.	Содержание учебного материала.	10	2
	1. Основные характеристики компьютеров. <i>Многообразие компьютеров.</i> Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Практическое занятие Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов по теме «Мониторы» Подготовка докладов по теме «Принтеры» Подготовка обзора наиболее распространённых операционных систем	2 2 2 2	
Тема 3.2. Объединение компьютеров в ло-	Содержание учебного материала.	4	2
	Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.		

кальную сеть.	Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети. Практическое занятие Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.	2	
Тема 3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	Содержание учебного материала. Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Практическое занятие Защита информации, антивирусная защита. Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада на тему «Типы компьютерных вирусов, их распространение и антивирусные программы».	6	2
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Содержание учебного материала.	48	
Тема 4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. 2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. 3. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др.. 4. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. 5. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Практическое занятие Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей). Практическое занятие Работа в графическом редакторе. Создание графического файла. Практическое занятие	2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2

	Расчёты в электронных таблицах.	2	
	Использование функций в электронных таблицах.	2	
	Построение диаграмм в электронных таблицах.	2	
	Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.		
	Практическое занятие	2	
	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка доклада на тему: «Издательские системы».	2	
	Подготовка доклада на тему: «Современное состояние электронно-вычислительной техники»	2	
	Подготовка доклада на тему: Сравнительной характеристики растровых и векторных графических редакторов.	2	
	Подготовка доклада на тему: «Проблемы создания искусственного интеллекта»	2	
	Подготовка презентации на тему: «Символьные и строковые величины»	2	
	Подготовка презентации на тему: «Основы языка разметки HTML»	2	
	Подготовка презентации на тему: «Адресация компьютеров в сети»	2	
	Подготовка презентации на тему: «Кодирование звуковой информации»	2	
	Подготовка презентации на тему: «Базы данных и СУБД»	2	
	Подготовка таблиц для проведения расчётов в EXCEL.	2	
	Подготовка таблиц для проведения расчётов в EXCEL	2	
	Подготовка структур баз данных для создания БД в СУБД ACCESS.	2	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.		16	
Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуника-	Содержание учебного материала.	6	2
	Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Практическое занятие Браузер.	2	

Тема 5.2. Методы создания и сопровождения сайта.	Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада «История создания сети Интернет».	2	
	Содержание учебного материала.	8	2
	Средства создания и сопровождения сайта.	2	
	Практическое занятие Работа с языком разметки гипертекста. Разработка сайта с использованием Web-редактора Самостоятельная работа обучающихся Разработка Web-сайта.	2 2 2	
Тема 5.3. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.	Содержание учебного материала.	2	
	Электронная почта, чат, <i>видеоконференция, интернет-телефония.</i> Практическое занятие Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет.	2	
Индивидуальный проект		20	
	Всего	181	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и информационных технологий.

Оборудование кабинета информатики:

1. посадочные места студентов по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. рабочая немеловая доска;
4. наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, стенды, карточки, раздаточный материал).

Технические средства обучения:

1. мультимедийный проектор;
2. ноутбук;
3. проекционный экран;
4. принтер цветной струйный;
5. принтер черно-белый лазерный;
6. компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
7. сервер;
8. источник бесперебойного питания;
9. наушники с микрофоном;
10. цифровой фотоаппарат;
11. сканер;
12. колонки.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Базовые учебники / учебные пособия:

1. Информатика. 10 класс. Базовый уровень / Н. Д. Угринович. – М. :«Бином. Лаборатория знаний» , 2019
2. Информатика. 11 класс. Базовый уровень / Н. Д. Угринович. – М. :«Бином. Лаборатория знаний» , 2019

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и самостоятельных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся должен уметь : - оценивать достоверность информации; осуществлять выбор способа представления информации; распознавать информационные процессы, использовать готовые информационные модели;	Оценка выполнения практического задания. Оценка умения сопоставлять различные источники информации, анализировать и использовать теоретический материал в своей учебной деятельности. Оценка за перевод чисел из одной системы счисления в другую. Оценка практических навыков работы при создании функциональных схем, алгоритмов, программ.
- использовать средства информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; соблюдать правила техники безопасности при использовании средств ИКТ;	Оценка выполнения практического задания. Оценка практических навыков работы при создании информационных объектов. Оценка за вычисления в электронных таблицах и построение диаграмм, графиков.
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.	Оценка выполнения практического задания. Оценка умения добавлять в БД новые таблицы, создавать и использовать формы, запросы, отчёты, находить нужную информацию в БД, компьютерных сетях.
Обучающийся должен знать : - различные подходы к определению понятия «информация»; методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;	Оценка знания и умения применять формулу подсчёта количества информации. Оценка знания единиц измерения информации и способов перевода

	количества информации из одних единиц в другие.
- назначение и функции операционных систем, назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).	Дифференцированная оценка ответов на вопросы в ходе учетно-обобщающего занятия. Оценка за выполнение тестовых заданий.