

Министерство общего и профессионального образования  
Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Свердловской области «Режевской политехникум»  
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО «Режевской  
политехникум»

С.А. Дригилова  
от « 16 » июня 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД. 07 «ИНФОРМАТИКА»**

по основной профессиональной образовательной программе  
среднепрофессионального образования программы  
подготовки специалистов среднего звена  
(технический профиль)

Реж, 2018

Рассмотрено: на заседании предметно-цикловой комиссии протокол № 11 от «15» июня 2018 г.

Одобрено: на заседании методического совета техникума протокол № 11 от «16» июня 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, рекомендованной Федеральным институтом развития образования (ФГАУ «ФИРО»), 2015 г. и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии): 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Разработчик: Набиева Наталья Анатольевна – преподаватель ГАПОУ СО «Режевской политехникум», первая квалификационная категория

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина, «Информатика» относится к дисциплинам общеобразовательного цикла технического профиля, изучается в 1-2 семестрах.

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

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

– формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

– формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

– формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

– развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

– приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

– приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

– владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

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

- организовать рабочее место;
- приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;
- представлять высказывания, используя логические операции;
- объяснять принципы кодирования информации;
- решать задачи на определение количества информации;
- работать с файлами;
- работать с носителями информации, вводить и выводить данные;
- перечислять состав и назначение программного обеспечения компьютера;
- записывать в учебном алгоритмическом языке алгоритм решения простой задачи;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования текстов;
- применять графический редактор для создания и редактирования изображений.
- составлять и отлаживать программы на языке Паскаль;
- характеризовать сущность моделирования;

- строить простейшие информационные модели и исследовать их на компьютере;
- использовать электронные таблицы для решения различных вычислительных задач;
- создавать простейшие базы данных;
- осуществлять сортировку и поиск записей;
- разрабатывать мультимедиа проекты;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет;
- пользоваться услугами Интернет (электронная почта, http, ftp).

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

- требования техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере;
- способы получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;
- функции языка как способа представления информации;
- принципы кодирования информации;
- о существовании различных форматов текстовых файлов и кодировок русских букв;
- особенности и преимущества двоичной формы представления информации;
- основные единицы измерения количества информации;
- общую функциональную схему компьютера;
- назначение и основные характеристики устройств компьютера;
- состав и назначение программного обеспечения компьютера;
- основные возможности текстовых редакторов;
- основные возможности графических редакторов;
- свойства алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции;
- назначение и состав языков программирования;
- приемы моделирования и формализации;
- этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера;
- типы задач, решаемых с помощью электронных таблиц;
- назначение и возможности баз данных;
- назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней;
- основные виды информационных услуг, предоставляемых компьютерными сетями;
- основные принципы технологии поиска информации в сети Интернет.

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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

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

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

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

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	100
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	100
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	60
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
<b>Итоговая аттестация в форме:</b>	
<i>II семестр - в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	1	2	3	4
1	Роль информационной деятельности в современном обществе. Инструктаж по т/б.	Введение в дисциплину. Информатика как фундаментальная наука. Цели и задачи дисциплины. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Взаимосвязь дисциплины с дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональными модулями. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО. Требования безопасности труда в компьютерном классе. Основные правила и инструкции по безопасности труда, электробезопасности, их выполнение и соблюдение.	2	ОК1-7, 9-11
<b>Раздел 1. Информационная деятельность человека.</b>			<b>4</b>	
2	Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества	Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Основные этапы развития информационного общества . <b>Практическая работа № 1.</b> Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, юридических баз данных, бухгалтерских систем).	2	ОК1-7, 9-11
3	Тема 1.2 Правовые нормы, относящиеся к информации	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство. <b>Практическая работа № 2.</b> Правовые нормы информационной деятельности. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Лицензионное ПО. Открытые лицензии. Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления. Портал государственных услуг.	2	ОК1-7,9-11
<b>Раздел 2. Информация и информационные процессы</b>			<b>24</b>	

4	Тема 2.1 Информация, ее измерение, информационные объемы	Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	2	ОК1-7,9-10
5		<b>Практическая работа № 3.</b> Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации	2	ОК1-7,9-10
6	Тема 2.2 Основные информационные процессы	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	2	ОК1-7,9-10
7	Тема 2.3 Процессы обработки информации	Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания	2	ОК1-7,9-10
8		<b>Практическая работа № 4</b> Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.	2	ОК1-7,9-10
9	Тема 2.4 Хранение информации. Архивация	Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2	ОК1-7,9-10
10		<b>Практическая работа № 5</b> Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютер.	2	ОК1-7,9-10
11		<b>Практическая работа № 6</b> Атрибуты файла и его объем. Учет объема файлов при их хранении, передаче.	2	ОК1-7,9-10
12		<b>Практическая работа № 7</b> . Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.	2	ОК1-7,9-10
13	Тема 2.4 Управление процессами.	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.	2	ОК1-7,9-10
14		<b>Практическая работа № 8</b> . АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с числовым программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.	2	ОК1-7,9-10
15		Повторение изученного материала. <i>Контрольная работа № 1</i>	2	ОК1-7,9-11

	<b>3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>		<b>18</b>	
16	Тема 3.1 Основные характеристики компьютеров.	Основные характеристики компьютеров. Архитектура компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	2	ОК1-7,9-11
17		<b>Практическая работа № 9.</b> Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.	2	ОК1-7,9-11
18		<b>Практическая работа № 10.</b> Подключение внешних устройств и их настройка	2	ОК1-7,9-11
19	Тема 3.2. Виды компьютерных сетей.	Виды компьютерных сетей. Способы подключения к сети. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2	ОК1-7,9-11
20	Тема 3.3 Антивирусная защита.	Защита информации, антивирусная защита. Виды антивирусных программ. Виды угроз. Защита информации от несанкционированного доступа. Угрозы безопасности информации и их классификация. Юридические основы информационной безопасности: понятие компьютерного преступления, статьи УК.	2	ОК1-7,9-11
21		<b>Практическая работа № 11.</b> Защита информации, антивирусная защита	2	ОК1-7,9-11
22	Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	2	ОК1-7,9-11
23		<b>Практическая работа № 12.</b> Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	2	ОК1-7,9-11
24		Повторение и обобщение изученного материала. <i>Контрольная работа № 2.</i>	2	ОК1-7,9-11
	<b>4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>		<b>44</b>	
25	Тема 4.1. Понятие об информационных	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	2	ОК1-7,9-11

26	системах автоматизации информационных процессов.	<b>Практическая работа № 13.</b> Использование систем проверки орфографии и грамматики.	2	
27	Тема 4.2 Возможности настольных	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	2	OK1-7,9-11
28	издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста	<b>Практическая работа № 14.</b> Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей). Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации.	2	
29		<b>Практическая работа № 15.</b> Использование автозамены. Ввод специальных символов.		
30		<b>Практическая работа № 16.</b> Правила оформления рефератов, докладов, курсовых работ.		
31	Тема 4.3 Возможности динамических	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	2	OK1-7,9-11
32	(электронных) таблиц.	<b>Практическая работа № 17.</b> Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2	OK1-7,9-11
33		<b>Практическая работа № 18.</b> Создание конкретных ЭТ.	2	OK1-7,9-11
34		<b>Практическая работа № 19.</b> Создание электронного документа	2	OK1-7,9-11
35		<b>Практическая работа № 20.</b> Проведение расчётов в ЭТ по профилю специальности.	2	OK1-7,9-11
36	Тема 4.4 Представление об организации баз данных и системах управления базами данных	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. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2	OK1-7,9-11
37		<b>Практическая работа № 21.</b> Организация баз данных. Заполнение полей баз данных.	2	OK1-7,9-11

38		<b>Практическая работа № 22.</b> Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.	2	ОК1-7,9-11
39		<b>Практическая работа № 23.</b> Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.	2	ОК1-7,9-11
40		<b>Практическая работа № 24.</b> Возможности СУБД. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.		ОК1-7,9-11
41	Тема 4.4. Мультимедийные технологии обработки и представления информации	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования. Примеры геоинформационных систем.	2	ОК1-7,9-11
42		<b>Практическая работа № 25.</b> Работа с мастером презентаций MS PowerPoint 2010. Создание презентации по специальности.	2	ОК1-7,9-11
43		<b>Практическая работа № 26.</b> Настройка анимации в MS Power Point	2	ОК1-7,9-11
44		<b>Практическая работа № 27.</b> Создание презентации по специальности.	2	ОК1-7,9-11
45		Повторение и обобщение изученного материала. <i>Контрольная работа № 3.</i>	2	ОК1-7,9-11
	<b>5. Технологии работы с графической информацией</b>		<b>10</b>	
46	Тема 5.1 Технологии создания и преобразования графических информационных объектов	Компьютерная графика. Графическое изображение и его обработка. Растровая и векторная графика. Модели кодирования цвета. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. Растровые, векторные и трехмерные редакторы графики.	2	ОК1-7,9-11
47		<b>Практическая работа № 28.</b> Работа в растровом графическом редакторе	2	ОК1-7,9-11
48	Тема 5.2 Работа в векторном графическом редакторе Corel DRAW 5	Интерфейс векторного графического редактора Corel DRAW 5.	2	ОК1-7,9-11
49		<b>Практическая работа № 29.</b> Работа в векторном графическом редакторе Corel DRAW 5	2	ОК1-7,9-11
50	<b>Зачётное занятие</b>	<b>Практическая работа № 30.</b> Выполнение работ в MS Power Point, MS Publisher, MS Access, MS Excel, MS Word.	2	ОК1-7,9-11

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное ЭВМ.

Технические средства обучения:

##### *Аппаратные средства*

- **Компьютер** — универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подсоединяемый к компьютеру; технологический элемент новой грамотности — радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для студентов представлять результаты своей работы всей группе, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** — позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную студентом или преподавателем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Устройства вывода звуковой информации**— наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами**— клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
- **Устройства создания графической информации (графический планшет)** — используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат.
- **Устройства для создания музыкальной информации** (музыкальные клавиатуры, вместе с соответствующим программным обеспечением) — позволяют учащимся создавать музыкальные мелодии, аранжировать их любым составом инструментов, слышать их исполнение, редактировать их.
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи
- **Управляемые компьютером устройства** — дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

##### *Программные средства*

- Операционная система (графическая);
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- Антивирусная программа;
- Программа-архиватор;
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
- Звуковой редактор;
- Простая система управления базами данных;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: наличие персональных компьютеров, объединенных в сеть.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

*Для студентов:*

- Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2018
- Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2018.
- Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018
- Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
- Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

*Для преподавателей:*

- 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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 профессии или специальности среднего профессионального образования».
- Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2018.
- Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2018.
- Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л.А.Залогова — М., 2017.
- Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2017.
- Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2019.
- Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С.А.Клейменова. — М., 2017.
- Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2018.
- Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2017.
- Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б.Г.Трусова. — М., 2017.

- Сулейманов Р.Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс:
- Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник. — М., 2018.
- Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М., 2018.
- Шевцова А.М., Пантюхин П.Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб. пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2011.

*интернет-ресурсы:*

- [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
- [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
- [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
- <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
- [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
- [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
- [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
- [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
- [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
- [www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).

[www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

### **3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Информатика»:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующей профилю учебной дисциплины;
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

### **3.4. Особенности реализации рабочей учебной программы для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

1. Содержание образования и условия организации обучения и воспитания студентов инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются настоящей рабочей программой, а также индивидуальной программой реабилитации.

2. Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья.

3. При организации учебно- воспитательного процесса необходимо обеспечить доступ студентов к информации и обеспечить возможность обратной связи с преподавателем. Важную обучающую функцию могут выполнять компьютерные модели, конструкторы, компьютерный лабораторный практикум и т.д..
4. Для обеспечения открытости и доступности образования все учебно - методические материалы размещаются на Интернет- сайте «Электронные ресурсы ТТЖТ».
5. При необходимости, в соответствии с состоянием здоровья студента, допускается дистанционная форма обучения.
6. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
7. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.
8. Студенты, имеющие нарушение слуха, обязательно должны быть слухопротезированы, т.е. иметь индивидуальные слуховые аппараты. При организации образовательного процесса от преподавателя требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Особенности усвоения глухими и слабослышащими студентами устной речи требуют повышенного внимания со стороны преподавателя к специальным профессиональным терминам, которыми студенты должны овладеть в процессе обучения. Студенты с нарушением слуха нуждаются в большей степени в использовании разнообразного наглядного материала в процессе обучения. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций и тому подобным наглядным материалом. С целью получения студентами с нарушенным слухом информации в полном объеме звуковую информацию нужно обязательно дублировать зрительной.
9. При обучении слепых и слабовидящих обучающихся информацию необходимо представить в таком виде: крупный шрифт (16–18 пунктов), диск (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиокассета. Следует предоставить возможность слепым и слабовидящим студентам использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном – это его способ конспектировать. Для студентов с плохим зрением рекомендуется оборудовать одноместные учебные места, выделенные из общей площади помещения рельефной фактурой или ковровым покрытием поверхности пола. Его стол должен находиться в первых рядах от преподавательского стола. Слепые или слабовидящие студенты должны размещаться ближе к естественному источнику света.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины «Информатика» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовать рабочее место;</li> <li>– приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;</li> <li>– представлять высказывания, используя логические операции;</li> <li>– объяснять принципы кодирования информации;</li> <li>– решать задачи на определение количества информации;</li> <li>– работать с файлами;</li> <li>– работать с носителями информации, вводить и выводить данные;</li> <li>– перечислять состав и назначение программного обеспечения компьютера;</li> <li>– записывать в учебном алгоритмическом языке алгоритм решения простой задачи;</li> <li>– применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования текстов;</li> <li>– применять графический редактор для создания и редактирования изображений.</li> <li>– составлять и отлаживать программы на языке Паскаль;</li> <li>– характеризовать сущность моделирования;</li> <li>– строить простейшие информационные модели и исследовать их на компьютере;</li> <li>– использовать электронные таблицы для решения различных вычислительных задач;</li> <li>– создавать простейшие базы данных;</li> <li>– осуществлять сортировку и поиск записей;</li> <li>– разрабатывать мультимедиа проекты;</li> <li>– осуществлять поиск информации в сети Интернет;</li> <li>– пользоваться службами Интернет.</li> </ul>	<p><i>Опрос, тестирование, контрольная работа</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильно объяснять требования к рабочему месту и технике безопасности.</li> <li>• Приводить правильные примеры передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;</li> <li>• Без ошибок строить формулы для логических выражений, используя логические операторы;</li> <li>• Без ошибок решать задачи на определение количества информации;</li> <li>• Без ошибок объяснять правила кодирования информации;</li> <li>• Правильно работать с внешними носителями информации( дисками, флэш – картами и т.д.);</li> <li>• Правильно записывать на языке Turbo Pascal алгоритм решения простой задачи;</li> <li>• Правильно использовать возможности текстового редактора для набора и форматирования текста;</li> <li>• Безошибочно выполнять задания по созданию и редактированию изображений в графическом редакторе;</li> <li>• Правильно строить простейшие информационные модели и исследовать их на компьютере;</li> <li>• Без ошибок выполнять задания по созданию простейшей базы данных и осуществлять создание на ее основе запросов и отчетов;</li> <li>• Грамотно разрабатывать мультимедиа проекты;</li> <li>• Без ошибок выполнять практические задания по инструкционным картам;</li> <li>• Свободно пользоваться службами Интернет для поиска информации.</li> </ul>
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования техники безопасности,</li> </ul>	<p><i>Опрос, выполнение практических работ, решение задач,</i></p>

<p>технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способы получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;</li> <li>– функции языка как способа представления информации;</li> <li>– принципы кодирования информации;</li> <li>– о существовании различных форматов текстовых файлов и кодировок русских букв;</li> <li>– особенности и преимущества двоичной формы представления информации;</li> <li>– основные единицы измерения количества информации;</li> <li>– общую функциональную схему компьютера;</li> <li>– назначение и основные характеристики устройств компьютера;</li> <li>– состав и назначение программного обеспечения компьютера;</li> <li>– основные возможности текстовых редакторов;</li> <li>– основные возможности графических редакторов;</li> <li>– свойства алгоритмов;</li> <li>– основные алгоритмические конструкции;</li> <li>– назначение и состав языков программирования;</li> <li>– приемы моделирования и формализации;</li> <li>– этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера;</li> <li>– типы задач, решаемых с помощью электронных таблиц;</li> <li>– назначение и возможности баз данных;</li> <li>– назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней;</li> <li>– основные виды информационных услуг, предоставляемых компьютерными сетями;</li> <li>– основные принципы технологии поиска информации в сети Интернет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отвечать на вопросы по соблюдению техники безопасности;</li> <li>• Показать высокий результат при тестировании по основным теоретическим и практическим темам курса;</li> <li>• Свободно производить кодировку и декодирование информации с помощью кодировочных таблиц;</li> <li>• Наизусть основные единицы измерения информации и связь между ними;</li> <li>• Глубоко понимать суть систем счисления;</li> <li>• Правильно осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую;</li> <li>• Правильно объяснять общую функциональную схему компьютера;</li> <li>• Правильно определять назначение и основные характеристики устройств компьютера;</li> <li>• Безошибочно определять тип и вид основных алгоритмических структур;</li> <li>• Правильно объяснять основные принципы построения языков программирования;</li> <li>• Без ошибок называть основные части линейной программы;</li> <li>• Правильно применять приемы моделирования и формализации задач;</li> <li>• Без ошибок решать задачи на компьютере с помощью электронных таблиц;</li> <li>• Правильно называть назначение и основные характеристики объектов реляционной базы данных;</li> <li>• Уверенно пользоваться основными видами информационных услуг, предоставляемых компьютерными сетями;</li> <li>• Уверенно пользоваться услугами Интернет для поиска информации.</li> </ul>
<p>иметь опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научно – исследовательской работы</li> </ul>	<p><i>Выполнение творческих работ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Глубокое изучение темы работы;</li> <li>• Оформление рефератов и презентаций с формулированием выводов.</li> </ul>
<p>Итоговый и промежуточный контроль</p>	<p><i>Дифференцированный зачет</i></p>

## Темы проектов по информатике

1. **«Шифрование информации».** Учащимся предлагается понять и изучить возможные способы и методы шифрования информации. От простейших примеров – шифра Цезаря и Виженера до самых современных методов открытого шифрования, открытых американскими математиками Диффи и Хелманом.
2. **«Методы обработки и передачи информации».** В рамках данного проекта необходимо исследовать способы передачи информации от одного объекта к другому, найти возможные положительные и отрицательные стороны того или иного технического решения.
3. **«Организация данных».** Учащимся предлагается разработать простые и эффективные алгоритмы поиска нужных документов, добавления новых, а также удаления и обновления устаревших. В качестве примера можно взять виртуальную библиотеку.
4. **«Компьютер внутри нас».** Учащимся предлагается подумать над тем, какие информационные процессы происходят внутри человека, проанализировать уже известные человеческие реакции (безусловный рефлекс, например, или ощущение боли) и оценить их с точки зрения теории информации.
5. **«Мир без Интернета».** В рамках данного проекта необходимо проанализировать тот вклад, который внесла Глобальная Паутина в нашу жизнь, и каков бы мог быть мир без Интернета. Есть ли ему альтернативы, почему Интернет называют уникальным изобретением?
6. **«Россия и Интернет».** В рамках данного проекта учащийся должен проанализировать перспективы развития Интернета в России, найти сдерживающие факторы и факторы, ускоряющие его распространение.
7. **«Информационное общество».** Что же такое информационное общество? В чем его отличительные черты? Сделайте выводы, существует ли оно в России.
8. **«Лучшие информационные ресурсы мира».** Расскажите о лучших, на ваш взгляд, информационных ресурсах мира. Свое мнение обоснуйте.
9. **«Виды информационных технологий».** Что такое информационные технологии и как они связаны с научно-техническим прогрессом?
10. **«Мировые информационные войны».** Найдите причину их возникновения, подумайте, почему победа в информационной войне так важна и от чего она зависит.
11. **«Киберпреступность».** Хакеры, киберсквоттеры, спаммеры и т.д. Какие существуют способы профилактики киберпреступности и способы борьбы с ней?
12. **«Проблема защиты интеллектуальной собственности в Интернете».** Сегодня любое произведение, будь то музыкальная композиция или рассказ, помещенное в Интернет, может быть беспрепятственно своровано и незаконно растиражировано. Какие вы видите пути решения этой проблемы?
13. **«Internet v. 1.2».** Чего не хватает сегодняшнему Интернету, а что из него надо немедленно убрать. Ваши советы по модернизации Глобальной Паутины.
14. **«Искусственный интеллект и ЭВМ».** В рамках данного проекта учащимся предлагается подумать, каковы возможности современных компьютеров и каковы перспективы их развития с точки зрения искусственного интеллекта. Компьютер – это просто инструмент или самостоятельный субъект?
15. **«Операционная система. Принципы и задачи».** В наше время трудно представить себе компьютер, на котором бы не была установлена операционная система. Так зачем же она нужна? Почему нельзя обойтись без нее и что она делает?
16. **«Компьютеризация 21 века. Перспективы».** Учащиеся должны подумать, какие сферы человеческой деятельности еще не компьютеризированы, где компьютеризация необходима, а где она категорически недопустима, и нужна ли она вообще.
17. **«Клавиатура. История развития».** История развития клавиатуры с начала 70-х годов и до наших дней. Какие клавиши за что отвечают, зачем были введены и почему

клавиши, которые уже не выполняют тех задач, для выполнения которых были изначально введены (например, Scroll Lock), до сих пор не убраны.

18. **«Техника безопасности при работе в классе Информатики 30 лет назад и сейчас».** Желательно отыскать перечень правил техники безопасности для работы в кабинетах с компьютерами (первыми полупроводниковыми). Сравните их с современными правилами. Проанализируйте результаты сравнения.

19. **«Вирусы и борьба с ними».** Проект желательно подготовить в виде красочной презентации с большим числом кадров, звуковым сопровождением и анимацией, где бы учащийся рассказал о способах защиты от вирусов, борьбы с ними и советы, сводящие к минимуму возможность заразить свой компьютер.

20. **«USB1.1, USB 2.0. Перспективы».** Зачем создавался USB если уже существовали технология SCSI, а на компьютерах наличествовало по несколько LPT и COM портов? Каковы перспективы его развития, ведь для современных устройств даже 12 Мбит/с уже катастрофически недостаточно.

21. **«Принтеры».** Человечеством изобретен добрый десяток принципов нанесения изображения на бумагу, но прижились очень немногие. И сейчас можно говорить о полном лидерстве лишь двух технологий – струйной и лазерной. Подумайте, почему?

22. **«Шифрование с использованием закрытого ключа».** От учащегося требуется уяснить основные принципы шифрования с использованием так называемого открытого ключа. Проанализировать преимущества такого способа и найти недостатки.

23. **«BlueRay противDVD».** Заменит ли в ближайшее время эта технология ставшую уже привычной технологию DVD? Если нет, то почему?

24. **«Central Processor Unit».** Расскажите об истории создания первого процессора, истории развития отрасли в целом. Какие фирмы сегодня занимают лидирующие позиции на рынке, почему? Опишите структуру CPU, какие задачи он решает. Какие принципы лежат в основе его функционирования.

25. **«Мертвые языки программирования».** От учащегося требуется описать этапы развития языков программирования, рассказать об их разновидностях, а затем показать, почему те или иные языки программирования так и не прижились.

26. **«Они изменили мир».** Рассказ о выдающихся личностях, внесших существенный вклад в развитие вычислительной техники.