

Министерство общего и профессионального образования  
Ростовской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Ростовской области  
«Гуковский строительный техникум»

**ПРОГРАММА**  
**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД. 04 ИНФОРМАТИКА**

**08.01.27 Мастер общестроительных работ**

Гуково, 2022 г.

Одобрена:  
на заседании ПЦК ЕН и МД  
Протокол № 2 от 22.09.2022 г.  
Председатель ПЦК Кутепова О.А.

Утверждаю:  
Зам. директора по УР  
Субботина О. П.  
«22» сентября 2022г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессии 08.01.27 **Мастер общестроительных работ**

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля получаемого профессионального образования.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Гуковский строительный техникум»

Разработчики:

Ткачук В.Н., преподаватель высшей категории ГБПОУ РО «ГСТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика»	5
Место учебной дисциплины в учебном плане	7
Результаты освоения учебной дисциплины	7
Структура и содержание учебной дисциплины	9
Тематическое планирование	10
Примерные темы рефератов (докладов) индивидуальных проектов	22
Характеристика основных видов деятельности студентов	24
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Информатика»	27
Рекомендуемая литература	28

## ПОЯСНИТЕЛЬНА ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в ГБПОУ РО «Гуковский строительный техникум».

Программа разработана на основе примерной программы по дисциплине «Информатика», требований ФГОС СОО, требований ФГОС среднего профессионального образования по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18 мая 2022 г. № 342.

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 средствами информатики, в том числе при изучении других дисциплин;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.
- 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;
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

Выполнение практикумов обеспечивает формирование у обучающихся умений самостоятельно и избирательно применять различные средства ИКТ, включая

дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами представления и обработки информации, а также изучить возможности использования ИКТ для профессионального роста. Освоение образовательных результатов по дисциплине «Информатика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

Одной из характеристик современного общества является использование информационных технологий, средств ИКТ и информационных ресурсов во всех сферах жизнедеятельности человека

Поэтому перед образованием, в том числе профессиональным, стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способность индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

При освоении профессии 08.01.27 **Мастер общестроительных работ, которая** относится к техническому профилю профессионального образования «Информатика» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, но некоторые темы изучаются более углубленно, учитывая специфику осваиваемой профессии.

Это выражается через содержание обучения, количество часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения студентами, через объем и характер практических занятий, виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

- Информационная деятельность человека.
- Информация и информационные процессы.
- Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).
- Технологии создания и преобразования информационных объектов.
- Телекоммуникационные технологии.

Содержание учебной дисциплины позволяет реализовать разноуровневое изучение информатики для различных профилей профессионального образования обеспечить связь с другими образовательными областями, учесть возрастные особенности обучающихся, выбрать различные пути изучения материала.

Изучение информатики на базовом уровне предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися, когда обобщается и систематизируется учебный материал по информатике основной школы в целях комплексного продвижения студентов в дальнейшей учебной деятельности. Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

## **МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины «Информатика» направлено на развитие универсальных учебных действий, формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС среднего общего образования, а также общих компетенций ФГОС среднего профессионального образования (указывается ФГОС СПО).

Цель программы – освоение обучающимися содержания учебной дисциплины «Информатика» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Содержание каждой темы включает теоретический и практико-ориентированный материал, реализуемый в форме практикумов с использованием средств ИКТ.

При освоении программы у обучающихся формируется информационнокоммуникационная компетентность – знания, умения и навыки по информатике, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

Выполнение практикумов обеспечивает формирование у обучающихся умений самостоятельно и избирательно применять различные средства ИКТ, включая дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами представления и обработки информации, а также изучить возможности использования ИКТ для профессионального роста.

Освоение образовательных результатов по дисциплине «Информатика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СОО	Общие компетенции ФГОС СПО
--	----------------------------

<p><b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;</li> <li>• осознание своего места в информационном обществе;</li> <li>• готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>• умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>• умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</li> <li>• умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;</li> <li>• умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту;</li> <li>• готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;</li> </ul>	<p>ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09</p>
<p><b>метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>• использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>• использовать различные информационные объекты в изучении явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>• использовать различные источники информации, в том числе пользоваться электронными библиотеками, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</li> <li>• анализировать и представлять информацию, представленную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</li> </ul>	<p>ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>• публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;</li> </ul>	
<p><b>предметных:</b></p> <p>1) владение 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"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>2) понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>3) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>4) понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>5) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>6) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>7) владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений,</p>	<p>ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09</p>

используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

8) умение 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 высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); 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);

9) умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

10) умение 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);

11) умение 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;

12) умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений

технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	
--	--

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 82 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка, включая практические занятия, - 82 часа для профессий 08.01.27 Мастер общестроительных работ.

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>82</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>82</b>
в том числе:	
в форме практической подготовки	<b>36</b>
Теоретические занятия	<b>24</b>
Практические занятия	<b>58</b>
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>

**Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий и специальностей СПО.	1	1
	<b>Контрольная работа № 1 «Входной контроль»</b>	1	2
<b>Тема 1. Информационная деятельность человека</b>	1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов	2	1
	1.2 Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.		2
	<b>В форме практической подготовки</b> Применение ИТ технологий в строительстве	2	
	<b>Практические занятия 1-2</b> <b>В том числе в форме практической подготовки</b> 1. <b>Информационные ресурсы общества.</b> Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов по профессии Мастер общестроительных работ (специальное ПО,). 2. <b>Правовые нормы информационной деятельности.</b> Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет. Лицензионное ПО для расчета смет	4 4	

<b>Тема 2. Информация и информационные процессы</b>	<p><b>1. Подходы к понятию информации и измерению информации.</b> Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в различных системах счисления. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации. Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера.</p> <p><b>2. Алгоритмы и способы их описания.</b> Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.</p> <p><b>Применение алгоритмов в профессии</b></p> <p>Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Компьютерные модели различных процессов. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.</p> <p><b>3. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.</b> Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.</p> <p><b>В том числе в форме практической подготовки</b></p>	6	2
	<b>.Практические занятия</b>	2	16
	<b>Практическая работа № 3</b> Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации	2	2
	<b>Практическая работа № 4</b> Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере. Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.	2	2
	<b>Практическая работа № 5</b>	2	2

	<p>Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных. Разработка несложного алгоритма решения задачи.</p> <p><b>Практическая работа № 6</b> Среда программирования. Тестирование программы. Программная реализация несложного алгоритма.</p> <p><b>Практическая работа № 7</b> Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.</p> <p><b>Практическая работа № 8</b> Создание архива данных. Извлечение данных из архива</p> <p><b>Практическая работа № 9</b> Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на компакт-диски различных видов Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>	
<p><b>Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b></p>	<p><b>1.Архитектура компьютеров.</b> Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.</p> <p>Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).</p> <p>Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.</p> <p><b>2.Объединение компьютеров в локальную сеть.</b> Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.</p> <p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.</p>	<p>4</p>	<p>2</p>

	<p><b>Практическая работа № 11</b> Операционная система. Графический интерфейс пользователя.</p> <p><b>Практическая работа № 12</b> Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств.</p> <p><b>Практическая работа № 13.</b> Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. <i>Сетевые операционные системы.</i> Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. <i>Администрирование локальной компьютерной сети.</i></p> <p><b>Практическая работа № 14.</b> Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.</p> <p><b>Практическая работа № 15.</b> Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.</p>	2	
<p><b>Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b></p>	<p>Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.</p> <p>Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста</p>	2	2
	<p>Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.</p>	2	
	<p>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.</p>	2	2

	<p>Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. <i>Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.</i></p> <p>Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.</p> <p><b>В том числе в форме практической подготовки</b></p>	2	2
	<p><b>Практическая работа № 16.</b> Использование систем проверки орфографии и грамматики. Составление резюме Мастера общестроительных работ в текстовом процессоре Writer</p> <p><b>Практическая работа № 17</b> Создание компьютерных публикаций (Разработка буклета по профессии) в текстовом процессоре Writer</p> <p><b>Практическая работа № 18</b> Гипертекстовое представление информации <b>Разработка макета сайта по профессии</b></p> <p><b>Практическая работа № 19</b> Использование различных возможностей Табличного редактора Calc. <b>Разработка локальной сметы для ремонта</b></p> <p><b>Практическая работа № 20</b> Представление результатов выполнения, построение диаграмм Табличном редакторе Calc</p> <p><b>Практическая работа № 21</b> Системы статистического учета. Средства графического представления статистических задач.</p> <p><b>Практическая работа № 22</b> Организация баз данных, заполнение полей баз данных.</p> <p>Практическая работа № 23 Формирование запросов для поиска и сортировки.</p> <p><b>Практическая работа № 24</b> Создание и редактирование мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций <b>LibreOffice Impress</b> Использование презентационного оборудования</p>	2 2 2 2 2 2 2 2	2

	<p><b>Практическая работа № 25</b> Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.</p> <p><b>Практическая работа № 26.</b> Компьютерное черчение.</p>	2	
		2	
<p><b>Тема 5.</b> <b>Телекоммуникационные технологии</b></p>	<p>Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.</p> <p>Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.</p> <p>Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.</p> <p>Методы создания и сопровождения сайта.</p> <p>Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, <i>видеоконференция</i>, <i>интернет-телефония</i>.</p>	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	<p><b>Практическая работа № 27.</b> Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.</p> <p><b>Практическая работа № 28.</b> Средства создания и сопровождения сайта.</p> <p><b>Практическая работа № 31.</b> Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео веб-сессий.</p>	2	2
		2	
		2	
	<b>Всего</b>	<b>82</b>	
	<b>В том числе в форме практической подготовки</b>	<b>36</b>	

## Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

1. **«Шифрование информации».** Студентам 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. **Информация и информационные процессы** 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».** Студентам 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. **«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?
5. **«Россия и Интернет».** В рамках данного проекта студент должен проанализировать перспективы развития Интернета в России, найти сдерживающие факторы и факторы, ускоряющие его распространение.
6. **«Информационное общество».** Что же такое информационное общество? В чем его отличительные черты? Сделайте выводы, существует ли оно в России.
7. **«Лучшие информационные ресурсы мира».** Расскажите о лучших, на ваш взгляд, информационных ресурсах мира. Свое мнение обоснуйте.
8. **«Виды информационных технологий».** Что такое информационные технологии и как они связаны с научно-техническим прогрессом?
9. **«Мировые информационные войны».** Найдите причину их возникновения, подумайте, почему победа в информационной войне так важна и от чего она зависит.
10. **«Киберпреступность».** Хакеры, киберсквоттеры, спаммеры и т.д. Какие существуют способы профилактики киберпреступности и способы борьбы с ней?
11. **«Проблема защиты интеллектуальной собственности в Интернете».** Сегодня любое произведение, будь то музыкальная композиция или рассказ, помещенное в Интернет, может быть безпрепятственно своровано и незаконно растиражировано. Какие вы видите пути решения этой проблемы?
12. **«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?
13. **«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?

14. **«Компьютеризация 21 века. Перспективы».** Студенты должны подумать, какие сферы человеческой деятельности еще не компьютеризированы, где компьютеризация необходима, а где она категорически недопустима, и нужна ли она вообще.
15. **«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.
16. **«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.
17. **«Вирусы и борьба с ними».** Проект желательно подготовить в виде красочной презентации с большим числом кадров, звуковым сопровождением и анимацией, где бы студент рассказал о способах защиты от вирусов, борьбы с ними и советы, сводящие к минимуму возможность заразить свой компьютер.
18. **«Random Access Memory».** История появления, основные принципы функционирования. Расскажите о самых современных видах оперативной памяти, обрисуйте перспективы ее развития.
19. **«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.
20. **«Шифрование с использованием закрытого ключа».** От студента требуется уяснить основные принципы шифрования с использованием так называемого открытого ключа. Проанализировать преимущества такого способа и найти недостатки.
21. **«BlueRay противDVD».** Заменит ли в ближайшее время эта технология ставшую уже привычной технологию DVD? Если нет, то почему?
22. **«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.
23. **«Компиляторы и интерпретаторы».** Что это за программы, на основе чего строится их работа и зачем они нужны?
24. **«Мертвые языки программирования».** От студента требуется описать этапы развития языков программирования, рассказать об их разновидностях, а затем показать, почему те или иные языки программирования так и не прижились.
25. **«Они изменили мир».** Рассказ о выдающихся личностях, внесших существенный вклад в развитие вычислительной техники.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

<i>Содержание обучения</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)</i>
<b>Введение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах;</li> <li>■ классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>■ выделять основные информационные процессы в реальных системах;</li> <li>■ находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах;</li> </ul>
<b>1. Информационная деятельность человека</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</li> <li>■ исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствие с поставленной задачей;</li> <li>■ выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения;</li> <li>■ использовать ссылки и цитирование источников информации;</li> <li>■ использовать на практике базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей,</li> <li>■ владеть нормами информационной этики и права,</li> <li>■ соблюдать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;</li> </ul>
<b>Тема 2. Информация и информационные процессы</b>	
<b>1. Подходы к понятию информации и измерению информации.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.);</li> <li>■ знать о дискретной форме представления информации;</li> <li>■ знать способы кодирования и декодирования информации;</li> <li>■ иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</li> <li>■ отличать представление информации в различных системах счисления;</li> <li>■ знать способы кодирования и декодирования информации;</li> <li>■ иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</li> <li>■ отличать представление информации в различных системах счисления;</li> </ul>

<p><b>2. Алгоритмы и способы их описания</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов;</li> <li>▪ разбивать процесс решения задачи на этапы.</li> <li>▪ определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>▪ определять, для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем);</li> </ul> <p>Примеры задач:</p>
<p><b>3.Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях</b></p>	<p>иметь представление о компьютерных моделях, уметь приводить примеры;</p> <p>оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</p> <p>выделять в исследуемой ситуации: объект, субъект, модель;</p> <p>выделять среди свойств данного объекта существенные</p>
<p><b>3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b></p>	
<p><b>Архитектура компьютеров</b></p>	<p>анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств;</p> <p>анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации;</p> <p>определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</p> <p>выделять и определять назначения элементов окна программы</p>
<p><b>Объединение компьютеров в локальную сеть</b></p>	<p>иметь представление о типологии компьютерных сетей;</p> <p>знать о возможности разграничения прав доступа в сеть и применять это на практике;</p>
<p><b>4.Технологии создания и преобразования информационных объектов</b></p>	

<p>Понятие информационных системах и автоматизации информационных процессов.</p> <p>Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).</p> <p>Представление организации баз данных и системах управления базами данных.</p> <p>Представление о программных средах компьютерной графики и черчения,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных;</li> <li>■ владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, уметь работать с ними;</li> <li>■ уметь работать с библиотеками программ;</li> <li>■ использовать компьютерных средств представления и анализа данных;</li> <li>■ осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера; <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться базами данных и справочными системами;</li> <li>• владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, уметь работать с ними;</li> </ul> </li> <li>• анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</li> </ul>
<p>■ <b>5. Телекоммуникационные технологии</b></p>	
<p>Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ иметь представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий применять на практике;</li> <li>■ знать способы подключения к сети Интернет и использовать их в своей работе;</li> <li>■ определять ключевые слова, фразы для поиска информации;</li> <li>■ уметь использовать почтовые сервисы для передачи информации;</li> <li>■ иметь представление о способах создания и сопровождения сайта, уметь приводить примеры;</li> </ul>
<p>Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ иметь представление о возможностях сетевого программного обеспечения, уметь приводить примеры;</li> <li>■ планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом;</li> </ul>

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ИНФОРМАТИКА»

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» проводится в техникуме в учебном кабинете, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета информатики удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СП 2.4.3648-20 и СанПиН 1.2.3685-21), и оснащено типовым оборудованием, указанным в требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

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

- компьютеры учащихся (рабочие станции) рабочее место педагога с модемом
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением
- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции), рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, гарнитура, проектор и экран);
  - наглядные пособия;
  - печатные и экранно-звуковые средства обучения;
  - расходные материалы;
  - учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
  - вспомогательное оборудование;
  - комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- В библиотечный фонд входят учебники, электронные учебники, учебно-методические комплекты (УМК)
- Библиотечный фонд может быть дополнен электронными образовательными ресурсами: электронными энциклопедиями, словарями, справочниками по информатике, электронными книгами научной и научно-популярной тематики и др.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющиеся в свободном доступе в системе Интернет, (электронные книги, практикумы, тесты, материалы ЕГЭ и др.)

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература:

1. Цветкова, М.С. Информатика, практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей [Текст]: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, Л.С. Великович. – 6-е изд. стер. – Москва: Академия, 2020. – 352 с.

2. Гейн, А.Г. Информатика 10-й – 11-й класс [Текст]: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / А.Г. Гейн, – Москва: Просвещение, 2020. – 69 с.

3. Кедрова, Г.Е. Информатика для гуманитариев [Текст]: учебник и практикум для студентов учреждений сред. проф. образования / Г.Е. Кедрова, – Москва: Юрайт, 2021. – 439 с.

4. Трофимов, В.В. Информатика в двух томах. Том 1 [Текст]: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Трофимов.- 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 553 с.

### Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.