

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Дербентский профессионально-педагогический колледж им.
Г.Б.Казиахмедова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УПВ.03 ИНФОРМАТИКА и ИКТ

Для специальности универсального профиля:

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Дербент 2025 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования от 17.05.12 № 413 с изменениями и дополнениями от: 29.12.14; 31.12.15; 29.06.17.

Организация-разработчик: ГБПОУ ДППК им. Г.Б.Казиахмедова

Разработчики:

Абдулхаликова Индира Магомедовна, преподаватель ГБПОУ ДППК им. Г.Б.Казиахмедова

Мирзоева Диляра Магомедовна, преподаватель ГБПОУ ДППК им. Г.Б.Казиахмедова

Программа рассмотрена на заседании методического объединения преподавателей

Рекомендована методическим советом ГБПОУ ДППК им. Г.Б.Казиахмедова к использованию в качестве рабочей программы предмета для специальностей универсального профиля от 21.02.2025

Утверждена приказом директора ГБПОУ ДППК им. Г.Б.Казиахмедова № _54_ от 24.02.25

СОДЕРЖАНИЕ

Результаты освоения учебного предмета	4
Содержание учебного предмета.....	8
1. Информационная деятельность человека.....	8
2. Информация и информационные процессы.....	8
3. Средства информационных и коммуникационных технологий	9
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	10
5. Телекоммуникационные технологии.....	11
Поурочно-тематический план	13
Темы индивидуальных проектов.....	16
Список источников	17

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» при освоении специальностей СПО универсального профиля профессионального образования изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, как учебный предмет по выбору из обязательных предметных областей, учитывающий специфику осваиваемых специальностей.

Базовый уровень стандарта учебного предмета «Информатика и ИКТ» выбирается исходя из личных склонностей, потребностей обучающегося и ориентирован на его подготовку к последующему профессиональному образованию или профессиональной деятельности и приобретение практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной.

Содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ» направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС среднего общего образования, а также общих компетенций ФГОС СПО в соответствии с требованиями ФГОС среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547):

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО	Общие компетенции ФГОС СПО
Личностные: Л4. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	ОК 1, ОК 9
Л5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	ОК 2, ОК 3
Л7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах	ОК 4

<p>деятельности;</p> <p>Л9. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>Л12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей;</p> <p>Л13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>	<p>ОК 2, ОК 3</p> <p>ОК 3, ОК 4</p> <p>ОК 1, ОК 9</p>
<p>Метапредметные:</p> <p>МП1. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбрать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>МП2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>МП3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>МП4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>МП5. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>МП7. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3</p> <p>ОК 2, ОК 3, ОК 9</p> <p>ОК 9</p> <p>ОК 1, ОК 3</p>
<p>Предметные:</p> <p>П1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</p>	<p>ОК 1, ОК 2</p>

<p>П2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;</p>	ОК 2, ОК 3
<p>П3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;</p>	ОК 2, ОК 3
<p>П4. 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;</p>	ОК 2, ОК 3
<p>П5. 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;</p>	ОК 2, ОК 3, ОК 9
<p>П6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных;</p>	ОК 2, ОК 3, ОК 9
<p>П7. 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;</p>	ОК 1, ОК 9
<p>П8. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</p>	ОК 1, ОК 9
<p>П9. Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;</p>	ОК 2, ОК 3
<p>П10. Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p>	ОК 2, ОК 3
<p>П11. Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;</p>	ОК 2, ОК 3
<p>П12. Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;</p>	ОК 2, ОК 3

<p>П13. Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>ОК 2, ОК 3, ОК 9</p>
<p>П14. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;</p>	<p>ОК 2, ОК 3, ОК 9</p>
<p>П15. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;</p>	<p>ОК 2, ОК 3</p>
<p>П16. Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;</p>	<p>ОК 2, ОК 3, ОК 9</p>
<p>П17. Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p>	<p>ОК 1, ОК 9</p>

Содержание каждой темы включает теоретический и практико-ориентированный материал, реализуемый в форме практических работ.

В программе курсивом выделен материал, который при изучении информатики контролю не подлежит.

На изучение предмета рабочим учебным планом предусмотрено 130 часов, из них 130 часов аудиторных занятий (включая 110 часов практических).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Введение

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО. Техника безопасности в компьютерном классе.

1. Информационная деятельность человека

1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Практические занятия

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, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем).

1.2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.

Практические занятия

Правовые нормы информационной деятельности.

Стоимостные характеристики информационной деятельности.

Лицензионное программное обеспечение. Открытые лицензии.

Обзор профессионального программного обеспечения в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных).

Портал государственных услуг.

2. Информация и информационные процессы

2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. *Представление информации в двоичной системе счисления.*

Практическое занятие

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.

2.2.1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и

способы их описания. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов.

Практические занятия

Программный принцип работы компьютера.

Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма

Примеры компьютерных моделей различных процессов.

Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.

2.2.2. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

Практические занятия

Файл как единица хранения информации на компьютере.

Атрибуты файла и его объем.

Создание архива данных. Извлечение данных из архива.

Учет объемов файлов при их хранении, передаче.

Запись информации на компакт-диски различных видов.

Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.

2.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.

Практические занятия

АСУ различного назначения, примеры их использования.

Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.

3. Средства информационных и коммуникационных технологий

3.1. *Архитектура компьютеров.* Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Практические занятия

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.

3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

Практические занятия

Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.

Защита информации, антивирусная защита.

3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Практические занятия

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

4.1. Понятие об информационных системах и *автоматизации информационных процессов*.

4.1.1. Возможности текстовых процессоров и настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.

Практические занятия

Использование систем проверки орфографии и грамматики.

Гипертекстовое представление информации.

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).

Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов.

4.1.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.

Практические занятия

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.

Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).

Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.

4.1.3. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Практические занятия

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.

Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

4.1.4. *Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.*

Практические занятия

Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.

Использование презентационного оборудования.

Примеры геоинформационных систем.

5. Телекоммуникационные технологии

5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Практические занятия

Браузер.

Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.

Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации.

5.1.1. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

Практические занятия

Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.

Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

5.1.2. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

Практические занятия

Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.

Формирование адресной книги.

5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, *видеоконференция, интернет-телефония*. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.

Практическое занятие

Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.

5.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских

расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).

Практическое занятие

Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.

3. ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающегося			
		Объем ОП	Лекции	практические занятия	Личностные результаты (ЛР)
1-2	Введение. Техника безопасности	2	2		
	Раздел 1. Информационная деятельность человека	14	2	12	Л4,7,9,13
3-4	Этапы развития информационного общества и технических средств	2	2		
5-6	Информационные ресурсы общества	2		2	
7-8	Образовательные информационные ресурсы	2		2	
9-10	Работа с программным обеспечением	2		2	
11-12	Правовые нормы и стоимостные характеристики информационной деятельности	2		2	
13-14	Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты	2		2	
15-16	Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет	2		2	
	Раздел 2. Информация и информационные процессы	30	4	26	Л5,9,12
17-18	Понятие информации, измерение информации	2	2		
19-20	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации	2		2	
21-22	Информационные процессы. Алгоритмы и способы их описания	2		2	
23-24	Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую	2		2	
25-26	Построение таблиц истинности и логических схем сложных высказываний	2		2	
27-28	Среда программирования. Тестирование готовой программы	2		2	
29-30	Программная реализация несложного алгоритма	2		2	
31-32	Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели	2		2	
33-34	Решение вариативных задач с использованием различных видов алгоритмов	2		2	
35-36	Хранение информации на различных носителях. Архив информации	2	2		
37-38	Файл как единица хранения информации на компьютере, атрибуты файла	2		2	
39-40	Работа с архивами данных	2		2	
41-42	Запись информации на внешние носители различных видов	2		2	
43-44	Модем. Единицы измерения скорости передачи данных.	2		2	
45-46	Управление процессами. АСУ различного назначения	2		2	

	Раздел 3. Средства ИКТ	20	4	16	Л5,9,12
47-48	Основные характеристики ПК. Виды программного обеспечения компьютеров	2	2		
49-50	Внешние устройства компьютера. Подключение и настройка	2		2	
51-52	Операционная система	2		2	
53-54	Графический интерфейс пользователя	2		2	
55-56	Комплектация рабочего места специализированным программным обеспечением.	2		2	
57-58	Объединение компьютеров в локальную сеть	2		2	
59-60	Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети	2		2	
61-62	Защита информации, антивирусная защита	2		2	
63-64	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	2	2		
65-66	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.	2		2	
	Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	42	4	38	Л7,9,12
67-68	Понятие об информационных системах. Настольные издательские системы	2	2		
69-70	Создание документа и его форматирование	2		2	
71-72	Использование систем проверки орфографии и грамматики	2		2	
73-74	Гипертекстовое представление информации	2		2	
75-76	Создание компьютерных публикаций	2		2	
77-78	Возможности систем распознавания текстов	2		2	
79-80	Возможности динамических (электронных) таблиц. Представление об организации баз данных	2	2		
81-82	Выполнение расчетов с использованием электронных таблиц	2		2	
83-84	Построение графиков и диаграмм с использованием электронных таблиц	2		2	
85-86	Использование функций в расчетах с использованием электронных таблиц	2		2	
87-88	Относительная и абсолютная адресация в электронных таблицах	2		2	
89-90	Средства графического представления статистических данных (деловая графика)	2		2	
91-92	Организация баз данных. Заполнение полей баз данных	2		2	
93-94	Возможности систем управления базами данных.	2		2	
95-96	Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных	2		2	
97-98	Редактирование и модификация таблиц БД	2		2	
99-100	Программные среды компьютерной графики. Мультимедийные среды	2		2	
101-102	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов	2		2	

103-104	Создание компьютерной презентации	2		2	
105-106	Настройка эффектов анимации презентации	2		2	
107-108	Использование презентационного оборудования.	2		2	
	Раздел 5. Телекоммуникационные технологии	20	2	18	Л4,7, 9,13
109-110	Представление о средствах телекоммуникационных технологий	2	2		
111-112	Интернет-технологии, провайдер	2		2	
113-114	Браузер	2		2	
115-116	Работа с Интернет-ресурсами	2		2	
117-118	Поисковые системы	2		2	
119-120	Осуществление поиска профессионально-значимой информации в Интернете	2		2	
121-122	Передача информации между компьютерами. Сетевое программное обеспечение	2		2	
123-124	Создание и настройка ящика электронной почты	2		2	
125-126	Примеры использования информационных систем в профессиональной деятельности	2		2	
127-128	Дистанционное обучение и тестирование	2		2	
129-130	Итоговое занятие	2	2		
	Всего:	130	20	110	

4. ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Исследование свойств графических информационных объектов.
2. Изучение явления компьютерной зависимости.
3. Обзор преимуществ и недостатков антивирусных программ.
4. Выявление особенностей разработки буклета для музеев.
5. Изучение сфер применения современных информационных технологий в РФ.
6. Разработка и обоснование шаблона для электронного портфолио студента.
7. Создание модели виртуального объекта (например, музея и др.).
8. Анализ технологий для поиска информации в Интернете.
9. Анализ актуального состояния информационной безопасности в РФ.
10. Анализ программного обеспечения для разработки электронных продуктов для повседневной жизни и профессиональной деятельности (например, электронные СМИ, документооборот и др.).
11. Мертвые языки программирования.
12. Влияние цвета на восприятие информации.
13. Защита информации и администрирование в локальных сетях.
14. Информация и энтропия.
15. Компьютер и его воздействие на поведение, психологию человека.
16. Компьютерные игры: за и против.
17. Лучшая поисковая система нашего времени.
18. Общие приемы правового регулирования информационных отношений.
19. Правила этикета при работе в компьютерных сетях.
20. Правонарушения в сфере информационных технологий.
21. Проблемы защиты информации в Internet.
22. Социальные сервисы Интернет и цели их использования различными возрастными группами.

5. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Основная литература:

1. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Текст] : учеб. пособие / Н. Г. Плотникова. – Москва : РИОР : Инфра-М, 2016. – 128 с.
2. Цветкова, М.С. Информатика [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. – Москва : Академия, 2017. – 352 с.
3. Астафьева, Н.Е. Информатика и ИКТ [Текст] : практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей : учеб. пособие для нач. и сред. проф. образования / Н.Е. Астафьева, С.А. Гаврилова, М.С. Цветкова ; под ред. М.С. Цветковой. – Москва : Издательский центр «Академия», 2017. – 272 с.

Дополнительная литература:

1. Ляхович, В.Ф. Основы информатики [Текст] : учебник / В.Ф. Ляхович, В.А. Молодцов, Н.Б. Рыжикова. – Москва : КноРус, 2016. – 348 с.
2. Михеева, Е. В. Информатика [Текст] : учебник для СПО / Е. В. Михеева, О. И. Титова. – Москва : Академия, 2014. - 352 с.
3. Семакин, И. Г. Информатика. 10-й класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. – Москва : Бином, 2015. – 264 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.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 303540294533635982749676679132712847518854643065

Владелец Аскендерова Джамиля Букаровна

Действителен с 11.03.2025 по 11.03.2026