**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

элективного курса по информатике и ИКТ

«Финансовая грамотность в информатике»

**Классы**: 10 класс

**Учебный год**: 2019-2020

**Авторы**: Рабочая программа составлена на основе программы: Примерные рабочие программы. 10-11 классы: учебно-методическое пособие/сост. К.Л. Бутягина. – М.: БИНОМ, 2018

**Составитель**: Шайхиева Алия Ришатовна

2019 год

**Содержание**

Пояснительная записка 2-3

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика и ИКТ» 4-7

2. Содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ» 8-9

3. Тематическое планирование учебного предмета «Информатика и ИКТ» с указанием количество часов 10-15

**Пояснительная записка**

Нормативно-правовая база, в соответствии с которой разработана программа элективного курса по информатике и ИКТ «Финансовая грамотность в информатике»:

* Федеральный закон РФ №273-ФЗ от 29.12.2012 «Закон об образовании в Российской Федерации»;
* Постановление Правительства РФ от 05.08.2013 № 661 «Об утверждении Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений»;
* СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ № 81 от 24.12.2015).;
* СанПиН 2.4.2.3286 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июля 2015 г. № 26.;
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образован, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 345 от 28.12.2018;
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями)
* Документ с изменениями, внесенными: приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года N 1645; приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года N 1578;
* приказом Минобрнауки России от 7 июля 2017 № 506 приказом Минобрнауки России от 29 июня 2017 года N 613.
* Устав МБОУ СОШ с. Субханкулово муниципального района Туймазинский район Республики Башкортостан, утвержденный главой Администрации муниципального района Туймазинский район Республики Башкортостан;
* Основная образовательная программа среднего общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа с. Субханкулово муниципального района Туймазинский район Республики Башкортостан, 2019г
* приказ МБОУ СОШ с. Субханкулово «Об изменениях в учебном плане на 2019-2020 учебный год» от 30.08.2019г. № 249

**Цели:**

* освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности,
* приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

**Задачи:**

* развитие умения проводить анализ действительности для построения информационной модели и изображать ее с помощью какого-либо системно-информационного языка.
* обеспечить вхождение учащихся в информационное общество.
* формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность;
* формирование у учащихся представления об информационной деятельности человека и информационной этике как основах современного информационного общества;
* научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.
1. **Планируемые результаты освоения элективного курса по информатике и ИКТ**

**«Финансовая грамотность в информатике»**

**Личностные результаты**

* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития финансовой грамотности;
* сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
* 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

**Метапредметные результаты**

* умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты**

**Информация и способы её представления**

Выпускник научится:

* использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
* использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

* познакомиться с примерами использования формальных (математичес-ких) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
* узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
* познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
* познакомиться с двоичной системой счисления;
* познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

**Основы алгоритмической культуры**

Выпускник научится:

* понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
* строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
* понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
* составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполните-лями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
* создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
* создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

* познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
* создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учёбы и вне её.

**Использование программных систем и сервисов**

Выпускник научится:

* базовым навыкам работы с компьютером;
* использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
* знаниям, умениям и навыкам для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

* познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
* научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
* познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

**Работа в информационном пространстве**

Выпускник научится:

* базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
* организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

* познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
* познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
* узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
* получить представление о тенденциях развития ИКТ.

**Информатика и информационные процессы**

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

* использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
* строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.
* использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.

**Компьютер и его программное обеспечение**

Выпускник на базовом уровне научится:

* аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
* применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
* использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
* соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

* классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
* понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
* использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
* понимать принцип управления робототехническим устройством;
* осознанно подходить к выбору ИКТ - средств для своих учебных и иных целей;
* диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
* использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
* узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

**Представление информации в компьютере**

Выпускник на базовом уровне научится:

* переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
* определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

* научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
* использовать знания о дискретизации данных в научных исследования наук и технике.

**Элементы теории множеств и алгебры логики**

Выпускник на базовом уровне научится:

* строить логической выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

* выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

**Современные технологии создания и обработки информационных объектов**

Выпускник на базовом уровне научится:

* создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств

**2. Содержание элективного курса по информатике и ИКТ**

**«Финансовая грамотность в информатике»**

**Информация и информационные процессы**

* Информация. Ее свойства и виды. Информационная культура и информационная грамотность. Этапы работы с информацией. Структуры информации. Иерархия. Деревья. Графы. Некоторые приемы работы с тестовой информацией. Подходы к измерению информации. Содержательный подход к измерению информации. Единицы измерения информации. Информационные связи в системах различной природы. Системы управления. Информационные связи в системах. Обработка информации. Задачи обработки информации. Поиск информации. Передача и хранение информации.
* Сравнение вариантов расходов; систематизация доходов, выявление в них закономерностей и тенденций; ведение личного и семейного бюджета; расчет и уплата налогов; накопление средств на финансовые цели; наличные расчеты; расчеты с помощью банковских карт; сбор и систематизация информации о кредитных продуктах; сравнение вариантов кредитования; оценка и понимание рисков, связанных с финансовыми продуктами.

**Алгоритмизация и программирование**

* Алгоритм поиска простых чисел с помощью «решета Эратосфена»; понятие «длинного числа», принципы хранения и выполнения операций с «длинными» числами; понятие структуры (записи), основные операции со структурами; понятия «динамический массив», «список», «стек», «очередь», «дек» и операции с ними; понятие «дерево» и области применения этой структуры данных; понятия «граф», «узел», «ребро»; простые алгоритмы на графах; принцип динамического программирования.
* Систематизация, планирование, учет личных и семейных расходов; сравнение вариантов расходов; систематизация доходов, выявление в них закономерностей и тенденций; ведение личного и семейного бюджета; ведение личного бюджета и его применение к расходам и доходам с учетом неопределенности; накопление средств на финансовые цели; применение различных продуктов сбережения и инвестирования; наличные расчеты; расчеты с помощью банковских карт; сбор и систематизация информации о кредитных продуктах; сравнение вариантов кредитования; оценка и понимание рисков, связанных с участием в играх с денежными ставками.

**Моделирование и формализация**

* Понятия «модель», «оригинал», «моделирование», «адекватность модели»; виды моделей и области их применимости; понятия «диаграмма», «сетевая модель»; этапы моделирования; особенности компьютерных моделей; понятие «саморегуляция»; особенности моделирования систем массового обслуживания; модели различных типов: таблицы, диаграммы, графы; использовать готовые модели физических явлений; выполнять дискретизацию математических моделей; исследовать модели с помощью электронных таблиц и собственных программ.
* Систематизация доходов, выявление в них закономерностей и тенденций; расчет и уплата налогов; ведение личного и семейного бюджета; ведение личного бюджета и его применение к расходам и доходам с учетом неопределенности; накопление средств на финансовые цели; применение различных продуктов сбережения и инвестирования; наличные и безналичные расчеты; расчеты с помощью банковских карт; сбор и систематизация информации о кредитных продуктах; сравнение вариантов кредитования; сбор и систематизация информации о страховых продуктах; оценка и понимание рисков, связанных с участием в играх с денежными ставками.

**Решение вычислительных задач**

* Погрешность измерений: относительной и абсолютной, погрешности вычислений. Табличные процессоры для решения уравнений, статистических расчетов, определяющие свойства рядов данных. Электронные таблицы. Исполь­зование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссыл­ки Выполнение расчетов По­строение графиков и диаграмм Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.
* Систематизация, планирование, учет личных и семейных расходов; выявление и устранение излишних расходов; сравнение вариантов расходов; систематизация доходов, выявление в них закономерностей и тенденций; планирование и учет личных и семейных доходов; расчет и уплата налогов; ведение личного и семейного бюджета; ведение личного бюджета и его применение к расходам и доходам с учетом неопределенности; накопление средств на финансовые цели; применение различных продуктов сбережения и инвестирования; наличные расчеты; расчеты с помощью банковских карт; сбор и систематизация информации о кредитных продуктах; сравнение вариантов кредитования; оценка и понимание рисков, связанных с финансовыми инструментами.

**Информационная безопасность**

* Информационная безопасность. Защита информации. Средства защиты информации. Вредоносные программы. Компьютерный вирус. Типы вредоносных программ. Антивирусные программы. Брандмауэры. Меры безопасности при работе за компьютером. Шифрование как метод защиты информации. Шифр Цезаря. Шифр Вижинера. Хеширование как способ шифрования. Надежность паролей. Угрозы безопасности при работе в сети Интернет. Правила личной безопасности при работе в сети Интернет.
* Освоение таких видов практической деятельности, как бережное обращение с электронными деньгами и объектами в финансовой сфере и контроль финансовых рисков при обращении с материальными и электронными финансовыми инструментами
	1. **Тематическое планирование элективного курса по информатике и ИКТ «Финансовая грамотность в информатике»**

**с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы, темы программы** | **Количество часов** |
| Техника безопасности. Организация рабочего места | 1 |
| Информация и информационные процессы | 6 |
| Алгоритмизация и программирование | 11 |
| Моделирование и формализация | 7 |
| Решение вычислительных задач | 6 |
| Информационная безопасность | 3 |
| **Итого:** | 34 |

**Календарно -тематическое планирование элективного курса по информатике и ИКТ «Финансовая грамотность в информатике», 10 класс**

**Место учебного предмета в учебном плане.**

В учебном плане МБОУ СОШ с. Субханкулово на элективный курс в 10 классе отводится 1ч в неделю, 34 ч в год

**Формы контроля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Зачет**  | **Практические работы** |
|  | Информация и информационные процессы | **«Кешбэк по банковской карте»** | «Введение в финансовую грамотность»«Калькулятор ОСАГО»«Пенсионное страхование»«Банк»«Выбор модели компьютера» |
|  | Алгоритмизация и программирование | **Модель для проверки валидности номера карты»** | «Калькулятор стоимости колодца»«Сколько можно купить сырков»«Стоимость товара»«Премия»«Своя лотерея»«Ставка по депозиту в рублях и долларах»«Выбор тарифного плана для планшета» Средняя заработная плата»«Покататься на аттракционах»«Поездка на такси: выбрать маршрут» |
|  | Моделирование и формализация | **«Моделирование работы банка»**  | «Объем продаж, точка безубыточности»«Доход при нерегулярных затратах»«Поездка на такси: выбрать маршрут»«База данных банка. поиск в БД»«База данных банка, связи между таблицами» |
|  | Решение вычислительных задач | **«Транспортный налог на автомобиль»** | «Стоимость квартиры» «Пополняемый вклад с капитализацией процентов»«Ожидаемая зарплата»«Налог на имущество»«Оценка стоимости подержанного автомобиля» |
|  | **Итого**  | 4 | 25 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата проведения урока** | **Раздел (количество часов)****Тема урока** | **Здоровьесберегающее сопровождение (ЗОЖ)** | **Элементы дополнительного содержания****(ЭДС)** |
| **по плану** | **факт** |
|  |  |  | Цели изучения элективного курса по информатике и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места |  |  |
| **Информация и информационные процессы 6 часов** |
|  |  |  | Информация. Информационная грамотность и информационная культура.*Практическая работа «Введение в финансовую грамотность»* |  |  |
|  |  |  | Обработка, передача и хранение информации*ТБ Практическая работа «Калькулятор ОСАГО»* |  |  |
|  |  |  | Структура информации (простые структуры)*ТБ Практическая работа «Пенсионное страхование»* |  | День Республики Башкортостан |
|  |  |  | Иерархия. Деревья. Графы*Практическая работа «Банк»* |  |  |
|  |  |  | Подходы к измерению информации. *ТБ Практическая работа «Выбор модели компьютера»* | Основные вредные факторы, оказывающие влияние на человека за компьютером |  |
|  |  |  | **Зачет «Кешбэк по банковской карте»** |  |  |
| **Алгоритмизация и программирование 11 часов** |
|  |  |  | Программирование линейных алгоритмов*ТБ Практическая работа «Калькулятор стоимости колодца»* |  |  |
|  |  |  | Программирование разветвляющихся алгоритмовТБ. *Практическая работа «Сколько можно купить сырков»* |  |  |
|  |  |  | Программирование циклов с заданным условием продолжения работыТБ. *Практическая работа «Стоимость товара»* |  |  |
|  |  |  | Программирование циклов с заданным условием окончания работыТБ. *Практическая работа «Премия»* | Предупреждение физической усталости |  |
|  |  |  | Программирование циклов с заданным числом повторенийТБ. *Практическая работа «Своя лотерея»* |  | День Конституции Республики Башкортостан |
|  |  |  | ПроцедурыТБ. *Практическая работа «Ставка по депозиту в рублях и долларах»* |  |  |
|  |  |  | ФункцииТБ. *Практическая работа* ***«Выбор тарифного плана для планшета»***  |  | Профессия программиста |
|  |  |  | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.ТБ. *Практическая работа «Средняя заработная плата»* |  |  |
|  |  |  | Вычисление суммы элементов массиваТБ. *Практическая* работа «*Покататься на аттракционах»* |  |  |
|  |  |  | Последовательный поиск в массиве*ТБ Практическая работа «Поездка на такси: выбрать маршрут»* |  |  |
|  |  |  | **Проект «Модель для проверки валидности номера карты»** |  |  |
| **Моделирование и формализация 7 часов** |
|  |  |  | Моделирование как метод познания |  |  |
|  |  |  | Знаковые модели. Графические модели*ТБ Практическая работа «Объем продаж, точка безубыточности»* |  | Беседа о профессии строитель, архитектор |
|  |  |  | Табличные модели*ТБ Практическая работа «Доход при нерегулярных затратах»* | Предупреждение интеллектуальной усталости |  |
|  |  |  | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных*ТБ Практическая работа «Поездка на такси: выбрать маршрут»* |  |  |
|  |  |  | Система управления базами данных.*Практическая работа «База данных банка. поиск в БД»* |  | *Беседа о М. Кариме* |
|  |  |  | Создание базы данных. Запросы на выборку данныхТБ. *Практическая работа «База данных банка, связи между таблицами»* |  |  |
|  |  |  | **Проект «Моделирование работы банка»**  |  |  |
| **Решение вычислительных задач 6 часов** |
|  |  |  | Точность вычислений.*ТБ Практическая работа «Стоимость квартиры»*  | Режим питания |  |
|  |  |  | Решение уравнений в табличных процессорах*ТБ Практическая работа «Пополняемый вклад с капитализацией процентов»* |  | День Государственного флага Республики Башкортостан |
|  |  |  | Оптимизация с помощью табличных процессоров.*ТБ Практическая работа «Ожидаемая зарплата»* | «Спорт – моя жизнь» |  |
|  |  |  | Статистические расчеты.*ТБ Практическая работа «Налог на имущество»* |  |  |
|  |  |  | Условные вычисления. *ТБ Практическая работа «Оценка стоимости подержанного автомобиля»* |  |  |
|  |  |  | **Зачет «Транспортный налог на автомобиль»** |  |  |
| **Информационная безопасность 3 часа** |
|  |  |  | Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ.*ТБ Практическая работа «Случайный код»* | Физминутка для глаз |  |
|  |  |  | Что такое шифрование? Хэширование и пароли.*ТБ Практическая работа «Безопасный пароль»* |  | Спортивные достижения класса |
|  |  |  | **Обобщающий урок курса** |  |  |

**Сведения об УМК и материально-техническое обеспечение**

1. Поляков К.Ю. Информатика. Базовый и углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч . 1 / К. Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 344 с.: ил.
2. Поляков К.Ю. Информатика. Базовый и углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч . 2 / К. Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 304 с.: ил.
3. Информатика. 10–11 классы. Углублённый уровень: программа для старшей школы / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин.
4. Цифровые образовательные ресурсы: <http://school-collection.edu.ru/>, <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>

**Программное обеспечение:**

1. ОС Windows
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
3. Антивирусная программа.
4. Программа-архиватор.
5. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.

**Средства ИКТ**

1. Ученический компьютер
2. Проектор
3. Сканер
4. Принтер