

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол от 28.08.24 № 1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
МОУ «СОШ №18 им А.А.
Мыльникова»

С.Н. Раткевич /Раткевич С.Н.
« 28 » августа 2024.

ПРИНЯТО
на Педагогическом Совете
Протокол от 29.08.24 № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «СОШ №18 им
А.А. Мыльникова»

М.М. Долматова /Долматова М.М./
Приказ от 29.08.24 № 324



Рабочая программа
по учебному курсу «Информационные технологии»
для обучающихся 10-11 классов
Муниципального общеобразовательного учреждения
«Средней общеобразовательной школы № 18
имени Андрея Андреевича Мыльникова»
Энгельсского муниципального района
Саратовской области

Составитель:
учитель информатики
МОУ «СОШ №18 им
А.А. Мыльникова»
Грочова О. В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс «Информационные технологии» разработан в целях обеспечения принципа вариативности и учета индивидуальных потребностей обучающихся, призван реализовать следующую функцию:

расширить, углубить, дополнить изучение учебного предмета «Информатика».

Учебный курс рекомендуется для выбора изучения всеми обучающимися на уровне среднего общего образования.

Программа учебного курса «Информационные технологии» для образовательных организаций, реализующих программы среднего общего образования (далее – Программа) разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 года № 1015(с изменениями и дополнениями);

– СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (далее – СанПиН), утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189(с изменениями и дополнениями).

Программа обеспечивает:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- развитие навыков самообразования и самопроектирования;
- углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;

– совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Программа конкретизирует содержание учебного предмета «Информатика» и дает примерное распределение учебных часов по содержательным компонентам и модулям.

Данная программа гарантирует обеспечение единства образовательного пространства за счет преемственности, интеграции, предоставления равных возможностей и качества образования, может использоваться образовательной организацией при разработке образовательной программы конкретной организации.

Содержание Программы строится с учетом региональных особенностей, условий образовательных организаций, а также с учетом вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Основной целью изучения учебного курса «Информационные технологии» является использование в повседневной жизни и обеспечение возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики.

Основные задачи:

– пробуждение и развитие устойчивого интереса к информатике и информационным технологиям, повышение информационной культуры обучающихся;

– предоставление каждому обучающемуся возможности достижения уровня знаний по информатике и информационным технологиям, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе;

– подготовка обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере образования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

Содержание учебного (элективного) курса «Базовые основы информатики» представлено современной модульной системой обучения, которая создается для наиболее благоприятных условий развития личности, путем обеспечения гибкости содержания обучения, приспособления к индивидуальным потребностям обучающихся и уровню их базовой подготовки. Модули, включенные в данную программу, представляют собой относительно самостоятельные единицы, которые можно сочетать в любых комбинациях и

реализовывать в любом хронологическом порядке, адаптируя под намеченные цели, задачи и условия организации образовательного процесса.

Ценностные ориентиры Программы определяются направленностью на национальный воспитательный идеал, востребованный современным российским обществом и государством.

Содержание Программы разработано в соответствии с требованиями современной дидактики и возрастной психологии, направленные на решение задач по интеллектуальному развитию обучающихся, формированию качеств мышления, необходимых человеку для полноценной жизни в обществе; овладению конкретными знаниями, умениями и навыками, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; воспитанию личности в процессе освоения информатики; формированию представлений об идеях и методах информатики, об информатике как форме описания и методе познания действительности.

Программа учебного курса «Информационные технологии» представлена следующими содержательными компонентами:

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач
- Элементы теории алгоритмов

III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов

Содержание курса строится на основе системно-деятельностного подхода, принципов разделения трудностей, укрупнения дидактических

единиц, опережающего формирования ориентировочной основы действий, принципов позитивной педагогики.

Системно-деятельностный подход предполагает ориентацию на достижение цели и основного результата образования – развитие личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира, активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося.

Принцип разделения трудностей. Математическая деятельность, которой должен овладеть обучающийся, является комплексной, состоящей из многих компонентов. Именно эта многокомпонентность является основной причиной испытываемых обучающимися трудностей. Концентрация внимания на обучении отдельным компонентам делает материал доступнее.

Для осуществления принципа необходимо правильно и последовательно выбирать компоненты для обучения. Если некоторая деятельность содержит в себе творческую и техническую компоненту, то, согласно принципу разделения трудностей, они изучаются отдельно, а затем интегрируются.

Принцип укрупнения дидактических единиц. Укрупненная дидактическая единица (УДЕ) – это клеточка учебного процесса, состоящая из логически различных элементов, обладающих в то же время информационной общностью.

Она обладает качествами системности и целостности, устойчивостью во времени и быстрым проявлением в памяти. Принцип УДЕ предполагает совместное изучение взаимосвязанных действий. Принцип укрупнения дидактических единиц весьма эффективен, например, при изучении моделирования.

Принцип опережающего развития заключается в формировании у обучающегося представления о цели, плане и средствах осуществления некоторого проекта. Такой подход позволяет обеспечить систематически безошибочное выполнение обучающимися действий в некотором диапазоне новых для них ситуаций. Отдельные этапы процесса включаются в опережающую систему упражнений, что дает возможность подготовить базу для изучения нового материала и увеличивает время на его усвоение.

Принципы позитивной педагогики заложены в основу педагогики сопровождения, поддержки и сотрудничества учителя с учеником. Создавая интеллектуальную атмосферу гуманистического образования, учителя формируют у обучающихся критичность, здравый смысл и рациональность

мышления. В общении с учителем и товарищами по обучению передаются, усваиваются и вырабатываются приемы жизненного роста как цепь процедур самоидентификации, самоопределения, самоактуализации и самореализации, в результате которых формируется творчески-позитивное отношение к себе, к социуму и к окружающему миру в целом.

МЕСТО В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На уровне среднего общего образования учебный курс «Информационные технологии» является одной из составляющих предметной области «Математика и информатика».

Программа учебного «Информационные технологии» курса «Информационные технологии» рассчитана на 102 учебных часа, на изучение курса в каждом классе предполагается выделить по 1 часу в неделю в 10 классе и 2 часа в неделю в 11 классе).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Данное тематическое планирование выполнено с учетом рекомендуемой примерной рабочей программы Полякова К.Ю. и Еремина Е.А. «Информатика 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни», а также в нем предусматривается наличие у обучающихся знаний и умений, приобретенных в 8-9-ых классах в ходе изучения базового курса информатики по УМК Л.Л. Босовой и И.Г. Семакина.

Основными понятиями изучение предмета Информатика в 10-11 классах являются: «система» и «моделирование».

Предлагаемое планирование систематизирует представление обучающихся о предмете на базовом уровне, в нем изучаются разделы: «Информация и информационные процессы», «Компьютерная арифметика», «Алгоритмизация и программирование», «Элементы теории алгоритмов», «Базы данных». В планировании предусмотрены часы на повторение и актуализацию ранее полученных знаний.

В 11 классе предусматривается выполнение проекта: проектирование, создание и размещение персонального сайта.

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объеме на завершающей ступени среднего общего образования.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 класс (34 ч)

Информация и информационные процессы

Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.

Кодирование информации

Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано. Алфавитный подход к оценке количества информации.

Системы счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки.

Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трехмерная графика. Фрактальная графика.

Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеoinформации.

Логические основы компьютеров.

Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквивалентность. Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.

Как устроен компьютер.

Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры. Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределенные вычисления. Облачные вычисления. Выбор конфигурации компьютера. Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы. Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешними устройствами. Облачные хранилища данных.

Программное обеспечение.

Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Установка и обновление программ. Авторские права.

Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО. Коллективная работа над документами. Рецензирование. Онлайн-офис. Правила коллективной работы. Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и верстки. Системы автоматизированного проектирования.

Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеoinформации. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

Компьютерные сети.

Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети. Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы. Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.

Алгоритмизация и программирование.

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертежник. Исполнитель Редактор. Введение в язык программирования. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Процедуры. Функции. Рекурсия. Ханойские башни. Анализ рекурсивных функций. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Символьные строки. Операции со строками.

Информационная безопасность.

Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации. Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России. Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете.

Информация и информационные процессы.

Передача данных. Скорость передачи данных. Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления. Информационное общество. Информационные технологии. Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Стандарты в сфере информационных технологий.

Моделирование.

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность. Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов. Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста.

Базы данных.

Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей. Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами. Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц. Формы. Простая форма. Отчеты. Простые отчеты.

Создание веб-сайтов.

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом. Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов. Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа. Блоки. Блочная верстка. Плавающие блоки. Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих

традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями,

основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные

универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

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;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять

план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

1) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения учебного курса «Информационные технологии» обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

– сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

– владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

– 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;

– систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

– 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;

– 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;

- понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

- 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;

- сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться базами данных и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

- владение стандартными приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

- владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Информация и информационные процессы					
1.1	Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации. Структура информации.	5			
1.2	Системы счисления. Позиционные системы счисления.	2			
1.3	Кодирование информации.	2			
1.4	Логика и компьютер.	6		4	
Итого по разделу		15			
Раздел 2. Компьютерные сети.					
2.1	Компьютерные сети. Основные понятия.	2		2	
2.2	Сеть Интернет. Адреса в Интернете. Службы Интернета.	2		2	
Итого по разделу		4			
Раздел 3. Алгоритмизация и программирование.					
3.1	Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции.	2		2	
3.2	Основные алгоритмические конструкции.	2		2	
3.3	Процедуры и	1		1	

	функции.				
3.4	Массивы. Символьные строки.	7		7	
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Информационная безопасность.					
4.1	Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ.	1		1	
Итого по разделу		1			
Резерв		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		21	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Информация и информационные процессы.					
1.1	Передача информации. Информация и управление	10		1	
Итого по разделу		10			
Раздел 2. Моделирование.					
2.1	Модели и моделирование.	8		0	
2.2	Модели ограниченного и неограниченного роста. Моделирование эпидемии.	6		5	
2.3	Обратная связь.	2		1	
Итого по разделу		16			
Раздел 3. Базы данных.					

3.1	Информационные системы. Реляционные базы данных.	4		2	
3.2	Запросы. Формы. Отчеты.	8		5	
3.3	Многотабличные базы данных.	5		3	
Итого по разделу		17			
Раздел 4. Создание веб-сайтов.					
4.1	Веб-сайты и веб-страницы. Текстовые страницы.	4		4	
4.2	Создание веб-страниц.	17		7	
Итого по разделу		23			
Резерв		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		28	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Техника безопасности, организация рабочего места.	1				
2	Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации.	1				
3	Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы.	1				
4	Кодирование и декодирование	1				
5	Дискретность. Алфавитный подход к оценке количества информации.	1				
6	Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления.	1				
7	Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления.	1				
8	Кодирование символов.	1				
9	Кодирование графической информации.	1				
10	Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.	1				
11	Логика и компьютер. Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна.	1				
12	Упрощение логических выражений.	1				

13	Принципы устройства компьютеров.	1		1		
14	Процессор. Память. Устройства ввода и вывода.	1		1		
15	Программное обеспечение. Правовая охрана программ и данных.	1		1		
16	Системное программное обеспечение. Системы программирования.	1		1		
17	Компьютерные сети. Основные понятия	1		1		
18	Сеть Интернет. Адреса в Интернете.	1		1		
19	Службы Интернета.	1		1		
20	Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции.	1		1		
21	Условный оператор. Сложные условия.	1		1		
22	Цикл с условием.	1		1		
23	Цикл с переменной.	1		1		
24	Процедуры и функции.	1		1		
25	Массивы. Перебор элементов массива.	1		1		
26	Линейный поиск в массиве. Отбор элементов массива по условию.	1		1		
27	Сортировка массивов.	1		1		
28	Символьные строки.	1		1		
29	Функции для работы с символьными строками.	1		1		
30	Решение уравнений в табличных процессорах.	1		1		
31	Статистические расчеты.	1		1		

32	Условные вычисления.	1		1		
33	Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ.	1		1		
34	Резерв	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		21		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Техника безопасности, организация рабочего места.	1				
2	Передача информации.	1				
3	Помехоустойчивые коды.	1				
4	Помехоустойчивые коды.	1				
5	Помехоустойчивые коды.	1				
6	Сжатие данных без потерь.	1				
7	Сжатие данных без потерь.	1				
8	Сжатие данных без потерь.	1				
9	Практическая работа: использование архиватора	1		1		
10	Информация и управление. Системный подход. Информационное общество.	1				
11	Модели и моделирование.	1				
12	Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления.	1				
13	Использование графов.	1				
14	Использование графов.	1				
15	Использование графов.	1				
16	Использование графов.	1				
17	Этапы моделирования.	1				
18	Этапы моделирования.	1				

19	Модель ограниченного роста.	1		1		
20	Модель неограниченного роста.	1		1		
21	Модель неограниченного роста.	1		1		
22	Моделирование эпидемии.	1				
23	Практическая работа: моделирование эпидемии.	1		1		
24	Практическая работа: моделирование эпидемии.	1		1		
25	Обратная связь.	1				
26	Саморегуляция.	1		1		
27	Информационные системы.	1				
28	Таблицы. Основные понятия. Реляционные базы данных.	1				
29	Практическая работа: создание таблицы	1		1		
30	Практическая работа: создание таблицы	1		1		
31	Запросы.	1				
32	Конструктор запросов. Критерии отбора.	1		1		
33	Запросы с параметрами.	1		1		
34	Запрос данных из нескольких таблиц.	1		1		
35	Формы.	1				
36	Простая форма.	1		1		
37	Отчеты.	1				
38	Простые отчеты.	1		1		
39	Многотабличные базы данных.	1				
40	Ссылочная целостность. Типы связей.	1				
41	Запросы к многотабличным базам данных.	1		1		
42	Запросы к многотабличным	1		1		

	базам данных.					
43	Запросы к многотабличным базам данных.	1		1		
44	Веб-сайты и веб-страницы.	1				
45	Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом.	1				
46	Текстовые страницы.	1				
47	Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы.	1		1		
48	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	1		1		
49	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	1		1		
50	Списки.	1				
51	Гиперссылки.	1				
52	Средства языка HTML.	1		1		
53	Средства языка HTML.	1				
54	Содержание и оформление. Стили.	1		1		
55	Стилевые файлы. Стили для элементов.	1				
56	Практическая работа: использование CSS.	1		1		
57	Практическая работа: использование CSS.	1		1		
58	Практическая работа: использование CSS.	1		1		
59	Рисунки на веб-страницах.	1		1		
60	Звук, видео на веб-страницах.	1				
61	Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки.	1				

	Мультимедиа.					
62	Таблицы.	1				
63	Практическая работа: использование таблиц.	1		1		
64	Практическая работа: использование таблиц.	1		1		
65	Динамический HTML.	1				
66	Динамический HTML.	1				
67	Резерв	1				
68	Резерв	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		28		

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

1. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. М.: Бином, 2016.
2. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. М.: Бином, 2016.
3. Информатика. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие / И.Г. Семакин. М.: Бином, 2016.
4. Пояснительная записка к завершённой предметной линии учебников «Информатика. Базовый уровень» для 10-11 классов общеобразовательных организаций / И.Г. Семакин и др. М.: Бином, 2016.
5. Информатика. Примерная рабочая программа. 10-11 классы. Базовый уровень: учебно-методическое пособие / И.Г. Семакин
6. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / И.Г. Семакин. М.: Бином, 2016.
7. Информатика. Базовый и углублённый уровни. 10-11 классы: методическое пособие / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Методическое пособие содержит примерную рабочую программу. М.: Бином, 2016.
8. Пояснительная записка к завершённой предметной линии учебников «Информатика. Базовый и углублённый уровни» для 10-11 классов общеобразовательных организаций / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10-11 классы. Базовый и углублённый уровни: примерная рабочая программа / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. М.: Бином, 2014.
9. Филиппов В.И. Модульное планирование курса «Информатика и ИКТ» для 10-11-ых классов. Общие рекомендации по составлению рабочей программы по предмету «Информатика и ИКТ». М.: Бином, 2013.

Дополнительная литература

1. Методическое пособие для учителя:
<http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>
2. Рекомендации по использованию ресурсов портала ФЦИОР в соответствии с главами учебника Полякова К.Ю., Еремина Е.А. для 10 класса.
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/files/fcior10.pdf>
3. Рекомендации по использованию ресурсов портала ФЦИОР в соответствии с главами учебника Полякова К.Ю., Еремина Е.А. для 11 класса.
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/files/fcior11.pdf>

Интернет-ресурсы

1.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
2.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru
3.	Открытый банк заданий ЕГЭ	http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-

	информатика (базовый, профильный)	zadaniy-ege
4.	Подготовка к ЕГЭ по информатике	http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm http://infbu.ru/ http://infedu.ru/category/ege/
5.	Дистанционная подготовка по информатике	http://informatics.mccme.ru/
6.	Сетевая методическая служба Полякова К.Ю., Еремина Е.А.	http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/
7.	Сайт Полякова К.Ю.	http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm

Для реализации учебного курса «Базовые основы информатики» необходимо наличие компьютерного класса, содержащего 13–15 компьютеров (рабочих мест) для обучающихся и одного компьютера (рабочего места) для педагога.