**1. Пояснительная записка**

***1.1. Обоснование актуальности курса:***

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, таки в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

***1.2. Цели и задачи курса***

Основная цель обучения информатике и ИКТ направлена на обеспечение базового уровня информационной культуры учащегося. Эта цель может быть достигнута только при условии непрерывности образования на основе концентрического подхода, который способствует повышению устойчивости знаний и приобретению навыков работы на компьютере.

Основные задачи программы:

* систематизировать подходы к изучению предмета;
* сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
* научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
* показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
* сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

***1.3. Нормативные документы***

 Предлагаемая программа составлена на основе учебного плана 10 социально-экономического класса на 2019-2021 учебные года МАОУ СОШ №212. Федерального компонента государственного стандарта базового уровня общего образования (2004 г.). Программы курса **«**Информатика и ИКТ**»** (базовый уровень) Л.Л. Босова, А.Ю. для старшей школы рассчитана на 70 часов (1 час в неделю в 10-11 классах). Тематическое планирование рабочей программы составлено на основе авторского планирования Л.Л. Босова для базового курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе, размещенного в авторской мастерской Л.Л. Босова, А.Ю. Босова на сайте http:// metodist.lbz.ru, рекомендованного Министерством образования РФ в 2008 году.

УМК Л.Л. Босова, А.Ю. Босова рекомендован Министерством образования РФ, позволяет реализовать непрерывный курс учебного предмета «Информатика и ИКТ». Содержательные линии обучения информатике по УМК Л.Л. Босова, А.Ю. Босова соответствуют содержательным линиям изучения предмета на базовом уровне.

В соответствии с Федеральным проектом в области образования по подключению всех школ РФ к Интернету, в учебнике «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 10 класса большое место и внимание уделяется теме «Коммуникационные технологии».

***1.4. Особенности программы и обоснование внесенных изменений***

Рабочая программа полностью обеспечивает выполнение всех требований образовательного стандарта и примерной программы в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности. Данная программа составлена в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания среднего (полного) общего образования. Она включает в себя все разделы курса «Информатика и ИКТ» и имеет завершенный характер.

***1.5. Место программы в образовательном процессе***

Рабочая программа по информатике представляет самостоятельный учебный предмет, являющийся обязательным на базовом В 10 классе – 36 часа, 11 классе – 34 часов.

***1.6. Контингент учащихся*** 10-11 классов мотивирован на изучение данного предмета. Уровень подготовки учащихся на начало обучения основан на ранее пройденной программе 7-9 класса.

***1.7. Применяемые методы и технологии***

На уроках информатики применяются разнообразные методы и технологии: лекции, семинары, лабораторные работы, индивидуальные практикумы, метод проектов.

Термин «лекция» используется в двух значениях: это и форма, и метод. Лекция всегда фронтальная. Она может поддерживаться компьютером как средством наглядности и демонстрации и, если позволяет оборудование кабинета, проводится в компьютерном классе. Управление выполняет учитель. При наличии у учащихся, подготовленных на компьютере, конспектов (например, в виде гипертекста или презентации) усиливается самоуправление познавательной деятельностью, снимается боязнь не записать нечто важное. Ученики могут получить и распечатку конспекта. При этом оптимальная форма конспекта предполагает наличие в левой части страницы тезисное изложенных основных моментов, а справа – место для комментариев учащегося. Это способствует индивидуализации деятельности, развертыванию у учащихся мыслительных операций.

Семинар является переходной формой от фронтальной к индивидуальной работе и поэтому сохраняет свое значение в изучении информатики. В курсе информатики необходимо вырабатывать ряд НЕ машинных и ДО машинных навыков и умений, так как некоторые из них таких навыков и не предполагают (например, решение задач по теоретическим основам информатики), другие требуют предварительного или последующего обсуждения (метод проектов, выступление с докладом или его обсуждение, разработка алгоритма). Работать без предварительного изучения инструкции расточительно по отношению к машинному времени и зрению учащегося. Наконец, нужна адекватная форма работы для коллективного осмысления в более спокойной обстановке того, что сделано на компьютере, что и почему получилось или не получилось.

Лабораторная работа (фронтальная) является основной формой работы в кабинете информатики. Все обучающиеся одновременно работают на своих рабочих местах с соответствующими программными средствами.

Индивидуальный практикум – более высокая форма работы по сравнению с фронтальными лабораторными работами, которая характеризуется разнотипностью заданий, как по уровню сложности, так и по уровню самостоятельности; большей опорой на учебники, справочный материал, возможно, ресурсы Интернет; более сложными вопросами к учителю.

Проектная форма обучения. В основе проектной формы лежит творческая деятельность. Признаками проектной формы обучения являются:

наличие организационного этапа подготовки к проекту – самостоятельный выбор и разработка варианта решения, выбор программных и технических средств, выбор источников информации;

выбор из числа участников проекта лидера (организатор, координатор), распределение ролей;

наличие этапа самооценки (рефлексии на деятельность), защиты результата и оценки уровня выполнения;

каждая группа может заниматься разработкой отдельного проекта или участвовать в воплощении коллективного проекта.

***1.8. Прогнозируемые результаты***

**10 класс**

**знать/понимать**

1. Объяснять различные подходы к определению по­нятия "информация".

2. Различать методы измерения количества информа­ции: вероятностный и алфавитный. Знать единицы изме­рения информации.

3. Назначение наиболее распространенных средств авто­матизации информационной деятельности (текстовых ре­дакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).

уметь

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
2. Распознавать информационные процессы в различ­ных системах.
3. Осуществлять выбор способа представления инфор­мации в соответствии с поставленной задачей.
4. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
5. Создавать информационные объекты сложной струк­туры, в том числе гипертекстовые.
6. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
7. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.).
8. Соблюдать правила техники безопасности и гигие­нические рекомендации при использовании средств ИКТ.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1) эффективной организации индивидуального инфор­мационного пространства;

2) автоматизации коммуникационной деятельности;

3) эффективного применения информационных об­разовательных ресурсов в учебной деятельности.

**11класс**

**знать/понимать**

1. Назначение и виды информационных, моделей, опи­сывающих реальные объекты или процессы.
2. Использование алгоритма как модели автоматиза­ции деятельности.
3. Назначение и функции операционных систем.

уметь

1. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
2. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
3. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
4. Соблюдать правила техники безопасности и гигие­нические рекомендации при использовании средств ИКТ.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1) эффективной организации индивидуального инфор­мационного пространства;

2) автоматизации коммуникационной деятельности;

3) эффективного применения информационных об­разовательных ресурсов в учебной деятельности.

 ***1.9. Условия реализации программы***

**Ресурсы Интернета**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Виртуальный компьютерный музей | http://www.computer-museum.ru |
| 2. Дидактические материалы по информатике и математике | http://comp-science.narod.ru |
| 3. Интернет-школа «Просвещение. ru» | http://www.internet-school.ru |
| 4. Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского | http://marklv.narod.ru/inf/ |
| 5. Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой | http://infoschool.narod.ru |
| 6. Информатика для учителей: сайт С.В. Сырцовой | http://www.syrtsovasv.narod.ru |
| 7. Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников | http://www.phis.org.ru/informatika/ |
| 8. Информатика и информационные технологии в образовании | http://www.rusedu.info |
| 9. История Интернета в России | http://www.nethistory.ru |
| 10. Материалы к урокам информатики (О.А. Тузова, С.-Петербург, школа № 550) | http://school.ort.spb.ru/library.html |
| 11. Методические и дидактические материалы к урокам информатики: сайт Е.Р. Кочелаевой | http://ekochelaeva.narod.ru   |

**Программные средства**

* Операционная система.
* Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
* Антивирусная программа.
* Программа-архиватор.
* Клавиатурный тренажер.
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
* Звуковой редактор.
* Простая система управления базами данных.
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
* Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
* Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

**2. Содержание программы**

 **Основные содержательные линии**

1. 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
2. Информационно-коммуникационные технологии
	* Моделирование
	* Базы данных
	* Создание веб-сайтов

**10класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов |
| 1 | Введение. Информация и информационные процессы  | 3 |
| 2 | Информационные технологии  | 18 |
| 3 | Коммуникационные технологии | 14 |
| 4 | Резерв | 1 |
|  | ИТОГО | 36 |

**11класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов |
| 1 | Компьютер как средство автоматизации информационных процессов | 10 |
| 2 | Моделирование и формализация | 8 |
| 3 | Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) | 8 |
| 4 | Информационное общество | 3 |
| 5 | Повторение.  | 5 |
|  | ИТОГО | 34 |

**Тематическое планирование**

***10 класс***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер урока**  | **Тема урока**  | **Количество часов**  |
| **Введение. Информация и информационные процессы (3 часа)** |
|  | Техника безопасности. Организация рабочего места. Информация. Измерение информации. | 1 |
|  | Диагностическая работа.  | 1 |
|  | Система и элементы системы. Передача информации. | 1 |
| **Информационные технологии (18 часов)**  |
|  | Кодирование и обработка текстовой информации  | 1 |
|  | Создание документов в текстовых редакторах | 1 |
|  | Форматирование документов в текстовых редакторах  | 1 |
|  | Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов.  | 1 |
|  | Системы оптического распознавания документов | 1 |
|  | Кодирование графической информации.  | 1 |
|  | Растровая графика | 1 |
|  | Растровая графика | 1 |
|  | Векторная графика.  | 1 |
|  |  Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС | 1 |
|  | Создание флэш-анимации | 1 |
|  | Кодирование звуковой информации | 1 |
|  | Создание и редактирование оцифрованного звука | 1 |
|  | Компьютерные презентации.  | 1 |
|  |  Разработка презентации «История развития ВТ» | 1 |
|  | Кодирование и обработка числовой информации. | 1 |
|  | Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков | 1 |
|  | Контрольная работа «Информационные технологии**»**  | 1 |
| **Коммуникационные технологии(14часов)** |
|  | Локальные компьютерные сети | 1 |
|  | Глобальная компьютерная сеть Интернет | 1 |
|  | Подключение к Интернету.  | 1 |
|  | Подключение к Интернету и определение IP-адреса | 1 |
|  | Всемирная паутина.  | 1 |
|  | Электронная почта.  | 1 |
|  | Общение в Интернете в реальном времени.  | 1 |
|  | Файловые архивы.  | 1 |
|  | Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете | 1 |
|  | Геоинформационные системы в Интернете | 1 |
|  | Поиск информации в Интернете. | 1 |
|  | Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете | 1 |
|  | Основы языка разметки гипертекста | 1 |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 |
|  | Практическая работа  | 1 |

***11 класс***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер урока**  | **Тема урока**  | **Количество уроков**  |
| **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов** **(10 часов)** |
|  | Техника безопасности. История развития вычислительной техники | 1 |
|  | Диагностическая работа | 1 |
|  | Архитектура персонального компьютера  | 1 |
|  |  Операционные системы | 1 |
|  | Защита от несанкционированного доступа к информации | 1 |
|  | Физическая защита данных на дисках | 1 |
|  |  Компьютерные вирусы и защита от них | 1 |
|  | Сетевые черви и защита от них  | 1 |
|  | Контрольная работа №1 «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»  | 1 |
|  | Троянские программы и защита от них | 1 |
| **Моделирование и формализация (8 часов)** |
|  | Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании | 1 |
|  |  Формы представления моделей. Формализация | 1 |
|  | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.  | 1 |
|  | Исследование астрономических моделей | 1 |
|  | Исследование алгебраических моделей. | 1 |
|  | Исследование геометрических моделей  | 1 |
|  | Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей. | 1 |
|  | Контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация»  | 1 |
| **Базы данных. Системы управления базами данных СУБД (8 часов)**  |
|  | Табличные базы данных. | 1 |
|  | Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты | 1 |
|  | Создание формы в табличной базе данных | 1 |
|  | Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов | 1 |
|  |  Сортировка записей в табличной базе данных  | 1 |
|  |  Печать данных с помощью отчетов | 1 |
|  | Иерархические базы данных. Сетевые базы данных | 1 |
|  | Контрольная работа№3 «Базы данных. Системы управления базами данных»  | 1 |
| **Информационное общество (3 часа)**  |
|  | Право в Интернете.  | 1 |
|  | Этика в Интернете | 1 |
|  | Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий | 1 |
| **Повторение (5 часов)** |
|  | Информация. Кодирование информации. Измерение количества информации. | 1 |
|  | Устройство компьютера и программное обеспечение. | 1 |
|  | Основные алгоритмические структуры. Формальное исполнение алгоритма. | 1 |
|  | Основы логики и логические основы компьютера. | 1 |
|  | Итоговая контрольная работа  | 1 |

**3. Перечень оборудования**

* **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
* **Проектор,** подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т.п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
* **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
* **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
* **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
* **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
* **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации**: сканер. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

**4. Список литературы для учителя и для учащихся.**

1. Л.Л. Босов, А.Ю. Босов. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Л.Л. Босов, А.Ю. Босова. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
3. Л.Л. Босов, А.Ю. Босов. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011.