

Пояснительная записка

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни. Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления. Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Место учебного предмета «Информатика»

В соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком на 2017-2018 учебный год на изучение предмета «Информатика» в 8 классе – 70 часов в год, 2 часа в неделю; в 9 классе – 70 часов в год, 2 часа в неделю.

Содержание учебного предмета

8 класс

Информационные процессы

Представление информации. Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Представление числовой информации. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. Передача информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование.

Информационные технологии

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ. Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: скорость

Создание и обработка информационных объектов Базы данных. Поиск данных в готовой базе.

Проектирование и моделирование

Динамические (электронные) таблицы. Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

Организация информационной среды Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, web-страниц, презентации с использованием шаблона.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Количество уроков	Формы контроля
1.	Информационные процессы	32	Практическая работа – 6 Тест - 3
2.	Информационные технологии	22	Практическая работа – 8
3.	Создание и обработка информационных объектов	3	Практическая работа - 1
4.	Проектирование и моделирование	11	Практическая работа – 3 Тест - 2
5.	Итоговый тест. Итоговый урок	17	Тест - 1

Практические работы:

1. Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажера
2. Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора
3. Кодирование текстовой информации
4. Кодирование графической информации
5. Захват цифрового фото и создание слайд-шоу
6. Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейно видеомонтажа
7. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах

8. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах
9. Построение диаграмм различных типов
10. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах
11. Создание Web-страницы
12. Разработка Web-страницы
13. Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML
14. Разработка Web-страницы на тему «Безопасность компьютера» (поиск информации)
15. Разработка Web-страницы на тему «Безопасность компьютера»
16. Разработка Web-страницы на свободную тему (поиск информации)
17. Разработка Web-страницы на свободную тему
18. Разработка Web-страницы на свободную тему

9 класс

Информационные процессы

Представление информации. Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов. Алгоритмические конструкции. Способы записи алгоритмов, блок-схемы. Логические значения, операции, выражения. Информационные процессы в обществе. Информационные этика и право. Информационная безопасность. Программное обеспечение общего назначения. Личная информация.

Проектирование и моделирование

Простейшие управляемые компьютерные модели. Использование стандартных графических объектов. Конструирование графических объектов. Чертежи. Динамические (электронные) таблицы. Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

Организация информационной среды

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, web-сайта.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Количество уроков	Формы контроля
1.	Информационные процессы	37	Практическая работа - 1 4
2.	Алгоритм	30	Практическая работа – 12 Тест - 2
3.	Логика и логические основы компьютера	8	Практическая работа Тест - 1 – 2
4.	Информационное общество и информационная безопасность	7	Тест - 1
5.	Проектирование и моделирование	18	Практическая работа – 5 Тест - 1
6.	Организация информационной среды	5	Практическая работа - 1
7.	Итоговый тест. Итоговый урок	2	Тест - 1

Практические работы:

1. Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования
2. Разработка проекта «Переменные»

3. Разработка проекта «Калькулятор»
4. Разработка проекта «Строковый калькулятор»
5. Разработка проекта «Даты и время»
6. Разработка проекта «Сравнение кодов»
7. Разработка проекта «Отметка»
8. Разработка проекта «Коды символов»
9. Разработка проекта «Слово-перевертыш»
10. Разработка проекта «Графический редактор»
11. Разработка проекта «Системы координат»
12. Разработка проекта «Анимация»
13. Разработка проекта «Бросание мячика в площадку»
14. Разработка проекта «Графическое решение уравнения»
15. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС
16. Разработка проекта «Распознавание удобрений»
17. Разработка проекта «Модели систем управления»
18. Таблицы истинности логических функций
19. Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ»

Материально-техническое обеспечение

- Проектор, подключаемый к компьютеру; 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.
- Персональный компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа возможности.
- Принтер – позволяет фиксировать информацию на бумаге.
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети обеспечивает работу локальной сети, дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести электронную переписку.
- Устройства вывода звуковой информации – аудиокolonки и наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители для озвучивания всего класса.

Требования к уровню подготовки выпускников «Информатика»

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен:

знать/понимать:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов;
- выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс:
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе: структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные)
- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций.

**Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения
образовательного процесса**

1. Н.Д.Угринович. Информатика и ИКТ: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Н.Д.Угринович. Информатика и ИКТ: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Н.Д.Угринович. Информатика и ИКТ: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
4. Практикум по информатике и ИТ. / Н.Угринович, Л.Босова – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2004г.
5. Контрольно-измерительные материалы. Информатика: 7 класс / Сост. Н.А. Сухих.– М.: ВАКО, 2012.
6. Контрольно-измерительные материалы. Информатика: 8 класс / Сост. Н.А. Сухих, М. В. Соловьева. – М.: ВАКО, 2012.
7. Контрольно-измерительные материалы. Информатика: 9 класс / Сост. М. В. Соловьева. – М.: ВАКО, 2012.
8. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://schoolcollection.edu.ru/>).