Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №8»

Утверждено педагогическим советом

МБОУ «СОШ №8»

протокол № 1 от 30 .08.16г.

Директор МБОУ «СОШ №8» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.С.Молокова

Обсуждено на методическом объединении

учителей математики цикла

Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Н.Поплавская

МБОУ «СОШ №8» 29.08.16г.

Рабочая программа

по учебному предмету «Информатика и ИКТ»

для 10 «А» класса на 70 часов составлена на базе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования и примерной программы

по информатике и ИКТ для общеобразовательных учреждений

Учебник: Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ(базовый уровень). 10кл. – Бином

Учитель:П.Л.Рудько

Топки 2016

**1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по информатике и ИКТ составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ и примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ на профильном уровне (Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009), методических рекомендаций к разработке календарно-тематического планирования по УМК Угриновича Н.Д. (Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы: методическое пособие. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008). Программа составлена на основе авторской программы профильного курса «Информатика и ИКТ» на профильном уровне в старшей школе Н.Д. Угриновича.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 138 часов для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне для информационно-технологического профиля. В том числе в 10 классе – 70 учебных часов и 11 классе – 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

**Цели**

***Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:***

* **освоение и систематизация знаний,** относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
* **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
* **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
* **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
* **приобретение опыта** создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

***Основными содержательными линиями в изучении данного предмета являются:***

* информация и информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) как средства их автоматизации;
* математическое и компьютерное моделирование;
* основы информационного управления.

При раскрытии содержания линии «Информация и информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) как средства их автоматизации» учащиеся осваивают базовые понятия информатики; продолжается развитие системного и алгоритмического мышления школьников в ходе решения задач из различных предметных областей. При этом эффективность обучения повышается, если оно осуществляется в ИКТ-насыщенной образовательной среде, где имеются соответствующие средства визуализации процессов, датчики, различные управляемые компьютером устройства. Содержание этого раздела обладает большой степенью инвариантности. Продолжается развитие системного и алгоритмического мышления на базе решения задач в среде языка программирования. Непосредственным продолжением этой деятельности является работа в практикумах.

Освоение содержательной линии «Математическое и компьютерное моделирование» направлено на формирование умений описывать и строить модели управления систем различной природы (физических, технических и др.), использовать модели и моделирующие программы в области естествознания, обществознания, математики и т.д.

При изучении основ информационного управления осуществляется: развитие представлений о цели, характере и роли управления, об общих закономерностях управления в системах различной природы; формирование умений и навыков собирать и использовать информацию с целью управления физическими и техническими системами с помощью автоматических систем управления.

Изучение данного предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности.

Программой предполагается проведение практикумов – больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Задача практикума – познакомить учащихся с основными видами широко используемых средств ИКТ, как аппаратных, так и программных в их профессиональных версиях (тогда, как правило, используются только базовые функции) и учебных версиях. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес проекты, относящиеся к другим школьным предметам, жизни школы, сфере их персональных интересов. В результате они получают базовые знания и умения, относящиеся к соответствующим сферам применения ИКТ, могут быстро включиться в решение производственных задач, получают профессиональную ориентацию. Практикумы могут быть комплексными, в частности, выполнение одного проекта может включать себя выполнение одним учащимся нескольких практикумов, а также участие нескольких учащихся. Практикумы, где это возможно, синхронизируются с прохождением теоретического материала соответствующей тематики.

К результатам обучения по данному предмету на профильном уровне, относится умение квалифицированно и осознано использовать ИКТ, содействовать в их использовании другими; наличие научной основы для такого использования, формирование моделей информационной деятельности и соответствующих стереотипов поведения.

Важной особенностью освоения данной образовательной области является то, что она не дублирует начала высшего профессионального образования. Ее задачи иные: развитие алгоритмического мышления в математическом контексте; воспитание правильных моделей деятельности в областях, относящихся к ИКТ и их применениям; профессиональная ориентация.

**2. Планируемые результаты (ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ)**

***В результате изучения информатики и информационных технологий на профильном уровне ученик должен:***

**знать:**

* логическую символику;.
* основные конструкции языка программирования;
* свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
* виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
* общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
* назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
* виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
* базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
* нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности ;
* способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

**уметь:**

* выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
* строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
* вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
* проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
* интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
* устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
* оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
* оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
* проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
* выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

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

* поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
* представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
* подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
* личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
* соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

**3 Тематический план с указанием количества часов, отводимых на освоение 10 класс (профильный)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | вид контроля |
| 1 | Архитектура компьютера и защита информации | 10 | Тестирование |
| 2 | Информация. Системы счисления | 13 | Тестирование |
| 3 | Основы логики и логические основы компьютера | 13 | Тестирование |
| 4 | Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование | 29 | Тестирование |
| 5 | Повторение | 5 |  |

**4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**10 класс (профильный)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы и урока | Кол-во /роков | Дата |
| 1 | 1.1. Магистрально-модульный принцип построения компьютера | 1 |  |
| 2 | 1.2 Процессор. Оперативная память | 1 |  |
| 3 | 1.3 Магнитная память. Оптическая память. Флэш-память. | 1 |  |
| 4 | 1.4. Файл и файловые системы. Логическая структура носителя информации | 1 |  |
| 5 | 1.4.3. Иерархическая файловая система. Практическая работа 1.1. Создание логического диска и его форматирование | 1 |  |
| 6 | 1.5.1. Назначение и состав операционной системы. Практическая работа 1.2. Запись CD или DVD диска | 1 |  |
| 7 | 1.5.2. Загрузка операционной системы. Практическая работа 1.3. Установка параметров BIOS | 1 |  |
| 8 | Практическая работа 1.3. Установка параметров BIOS | 1 |  |
| 9 | 1.6. Вредоносные программы и антивирусные программы | 1 |  |
| 10 | 1.6.6. Спам и защита от него.Практическая работа 1.4. Защита информации | 1 |  |
| 11 | Тестирование | 1 |  |
| 12 | 2.1. Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике | 1 |  |
| 13 | 2.2. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний | 1 |  |
| 14 | 2.3. Алфавитный подход к определению количества информации | 1 |  |
| 15 | 2.4. Формула Шеннона | 1 |  |
| 16 | 2.5. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации Практическая работа 2.1. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. | 1 |  |
| 17 | 2.6. Хранение информации | 1 |  |
| 18 | 2.7. Непозиционные системы счисления . Позиционные системы счисления | 1 |  |
| 19 | 2.8.1. Перевод целых чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную | 1 |  |
| 20 | 2.8.2. Перевод дробей из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную | 1 |  |
| 21 | 2.8.3. Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно | 1 |  |
| 22 | 2.9. Арифметические операции в позиционных системах счисления | 1 |  |
| 23 | 2.10.1. Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Практическая работа 2.2. Системы счисления. | 1 |  |
| 24 | Тестирование | 1 |  |
| 25 | 3.1. Формы мышления | 1 |  |
| 26 | 3.2. Алгебра логики | 1 |  |
| 27 | 3.2.1. Логическое умножение, сложение и отрицание | 1 |  |
| 28 | 3.2.2. Логические выражения | 1 |  |
| 29 | 3.2.3. Логические функции | 1 |  |
| 30 | 3.2.4. Логические законы и правила преобразования логических выражений | 1 |  |
| 31 | 3.2.5. Решение логических задач | 1 |  |
| 32 | Практическая работа 3.1. Равносильность логических выражений. | 1 |  |
| 33 | 3.3. Логические основы устройства компьютера | 1 |  |
| 34 | 3.3.1. Базовые логические элементы | 1 |  |
| 35 | 3.3.2. Сумматор двоичных чисел | 1 |  |
| 36 | 3.3.3. Триггер | 1 |  |
| 37 | Тестирование | 1 |  |
| 38 | 4.1 Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур | 2 |  |
| 39 | 4.2. История развития языков программирования | 1 |  |
| 40 | 4.3. Введение в объектно-ориентированное визуальное программирование | 1 |  |
| 41 | 4.3.1. Объекты: свойства и методы | 1 |  |
| 42 | 4.3.2. События | 1 |  |
| 43 | 4.3.3. Проекты и приложения | 1 |  |
| 44 | 4.4. Система объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio.NET | 1 |  |
| 45 | 4.6. Переменные | 1 |  |
| 46 | 4.7. Графический интерфейс | 1 |  |
| 47 | 4.8. Пространство имен.NET | 1 |  |
| 48 | 4.9. Процедуры и функции | 1 |  |
| 49 | 4.10. Итерация и рекурсия | 1 |  |
| 50 | 4.11. Делегаты | 1 |  |
| 51 | 4.12. Алгоритмы перевода чисел и их кодирование на языках объектно-ориентированного программирования | 1 |  |
| 52 | 4.12.1. Алгоритм перевода целых чисел | 1 |  |
| 53 | 4.12.2. Алгоритм перевода дробных чисел | 1 |  |
| 54 | 4.13. Графика в объектно-ориентированных языках программирования | 1 |  |
| 55 | 4.13.1. Графика в языках программирования Visual Basic.NET | 1 |  |
| 56 | 3.13.3. Компьютерная и математическая системы координат | 1 |  |
| 57 | 4.13.4. Анимация | 1 |  |
| 58 | 4.14. Модульный принцип построения решений и проектов | 1 |  |
| 59 | 4.15. Чтение и запись данных в файлы | 1 |  |
| 60 | 4.16. Массивы | 1 |  |
| 61 | Практическая работа 4.1. Проект «Визуализация сортировки числового массива». | 1 |  |
| 62 | Практическая работа 4.2. Проект «Тест». | 1 |  |
| 63 | Практическая работа 4.3. Проект «Шифровка и дешифровка». | 1 |  |
| 64 | Практическая работа 4.3. Проект «Шифровка и дешифровка». | 1 |  |
| 65 | Повторение, подготовка к ЕГЭ | 5 |  |

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

**Учебно-методический комплект:**

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008-2010.
2. Угринович Н.Д. Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2006.
3. Угринович Н.Д. Методическое пособие«Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе (8-11 кл.).- М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2010.

**Цифровые образовательные ресурсы:**

Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM. – М.: БИНОМ Лаборатория ИКТ 2004 г., примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ на профильном уровне (Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009), методических рекомендаций к разработке календарно-тематического планирования по УМК Угриновича Н.Д. (Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы: методическое пособие. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008). Программа составлена на основе авторской программы профильного курса «Информатика и ИКТ» на профильном уровне в старшей школе Н.Д. Угриновича.