***Пояснительная записка***

***Цели и задачи курса:***

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

* **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.

***Нормативно-правовые документы для составления рабочей программы:***

* Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1089 от 05.03.2004 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 N 164, от 31.08.2009 N 320, от 19.10.2009 N 427, от 10.11.2011 N 2643, от 24.01.2012 N 39, от 31.01.2012 N 69);
* Примерная программа среднего (полного) общего образования по предмету информатика и ИКТ.
* «Обязательный минимум содержания образования по информатике», рекомендованный Министерством образования РФ для XIклассов.
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2015/2016 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ

Настоящая программа составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ и «Обязательного минимума содержания образования по информатике», рекомендованного Министерством образования РФ для профильных XIклассов. Про­грамма соответствует федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям.

*Формы организации образовательной деятельности*

Единицей учебного процесса является урок. В целях освоения программы используются уроки:

* изложения нового материала,
* закрепления изученного материала,
* проверки и оценки знаний,
* повторения, систематизации и обобщения материала,
* комбинированные уроки.

*Формы образовательной деятельности:*

* индивидуальные;
* групповые;
* индивидуально-групповые;
* фронтальные;
* практикумы.

***Технологии обучения***

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как развивающее обучение, компьютерные технологии, игровые технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса.

**Работа с ЭВМ может проводиться по четырем формам:**

1. Демонстрационная – работу на ЭВМ выполняет учитель, а учащиеся воспроизводят действия на рабочих местах.
2. Фронтальная – синхронная работа учащихся по освоению или закреплению материала под руководством учителя.
3. Самостоятельная – выполнение самостоятельной работы на компьютере в пределах одного, двух или части урока с последующим контролем со стороны учителя.
4. Исследовательская – выполнение практической работы с творческим или усложненным заданием, предполагающим самостоятельное приобретение знаний по рекомендованным учителем материалам

***Механизм формирования ключевых компетенций.***

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

**1. Ценностно-смысловые компетенции**

* знание основы научных представлений об информации и информационных процессах;
* понимание роли информационных технологий в жизни общества и отдельного человека;
* понимание принципов работы компьютерной техники;
* применение компьютера и ИКТ в повседневной жизни и при решении учебных задач;
* совершенствование информационной культуры.

**2. Общекультурные компетенции**

* понимание правил использования информации и выработка нетерпимого отношение к незаконному использованию информации;
* воспитание ответственного отношения к чужой информации с учетом этических аспектов ее распространения;
* воспитание отрицательного отношения к информации античеловеческого характера, направленной на нетерпимое отношение к людям другой расы, вероисповедания, национальности и др.;
* привитие культуры общения между виртуальными собеседниками;
* трепетное отношение к культурному наследию нашей страны, округа, города;
* желание участвовать в конкурсах разного уровня с целью пропаганды использования информационных технологий;
* желание быть осведомленным в области компьютерных технологий, стремление к получению новых знаний о способах применения ИТ в жизни человека.

**3. Учебно-познавательные компетенции**

* понимание стремительности развития компьютерной техники и в связи с этим желание следить за прогрессом в области ИТ;
* понимание важности изучения базовых, трудных, непопулярных тем информатики;
* формирование стремления учащихся к самостоятельной познавательной деятельности в области ИТ;
* воспитание критической самооценки самостоятельной деятельности;
* формирование представления о графическом и текстовом режимах работы компьютера, их особенностях и режимах использования;
* формирование любви к программированию, как самой интересной и важной части предмета информатики, формировать потребность в изучении нестандартных и популярных языков программирования и прикладных программ;
* умение работать с электронными учебниками, информационными сайтами с целью самостоятельного приобретения новых знаний;
* привить желание учиться всю жизнь;
* умение находить интересное в окружающей жизни и желание узнать и поделиться знаниями с окружающими;
* выработка потребности во внешней экспертизе своей работы;

**4. Информационные компетенции**

* умение различить вид и тип информации и применить для ее обработки наиболее приемлемое программное обеспечение;
* умение найти нужную информацию, используя необходимый уровень знаний и умений по информационно-коммуникационным технологиям;
* умение выстраивать защиту информации от несанкционированного доступа;
* умение находить и устанавливать соответствующее конфигурации компьютера антивирусное программное обеспечение;
* умение использовать в учебной деятельности множительную технику;
* умение пользоваться электронной почтой и другими сервисными возможностями Интернета;
* знание назначения и умение пользоваться периферийными устройствами компьютера;
* умение сохранять необходимую информацию, архивировать и переносить на другой носитель.

**5. Коммуникативные компетенции**

* знание международного американского технического языка;
* знание этикета ведения сетевой дискуссии;
* знание способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями;
* навыки работы в группе, поведения в компьютерном классе;
* владение различными социальными ролями в коллективе;
* умение представить себя, написать письмо, сформировать вопрос;
* умение пользоваться чужой информацией, не нарушая авторских прав;
* умение слушать, рассуждать, формировать, спорить, доказывать свою точку зрения;
* умение написать собственное резюме;
* умение представить результаты своей работы;
* умение преодолеть характерные черты своего возраста.

**6. Социально-трудовые компетенции**

* умение общаться с представителями администрации школы, учителями, учениками;
* умение корректно делать замечания, исправлять ошибки;
* потребность участвовать в конкурсах и конференциях, отстаивать честь класса;
* способность защитить позицию другого человека;
* потребность участия в общественно-полезном труде;
* понимание значимости каждого задания в формировании информационной грамотности.

**7. Компетенции личностного самосовершенствования**

* понимание опасности, связанной с компьютерной техникой и сознательное выполнение правил техники безопасности и правил поведения в компьютерном классе;
* понимание вредного воздействия длительного нахождения за компьютером и самостоятельное регулирование времени работы;
* знание зрительного режима и регулярное проведение полезных упражнений для глаз;
* понимание невозможности удовлетворения личных потребностей в области информационных технологий и совершенствование навыков работы во внеучебное время;
* умение организовать свой учебный труд.

В качестве измерителей учебных достижений предполагается использование таких форм, как выполнение творческой работы, решение индивидуальной задачи, тестирование, а также выполнение практических и проверочных работ. Кроме того, предполагается участие в конкурсах и олимпиадах разных форм и уровней.

***Требования к уровню подготовки выпускников***

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен:

***знать/понимать:***

* основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
* назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
* назначение и функции операционных систем;

***уметь:***

* оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
* распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
* создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
* наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
* соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

* эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
* ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
* автоматизации коммуникационной деятельности;
* соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
* эффективной организации индивидуального информационного пространства;
* понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

***Используемые учебники***

1. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса – Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

*Перечень программно-аппаратных средств ИКТ, необходимых для реализации программы*

* Компьютер (ноутбук)
* Проектор
* Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
* ОС Windows или Linux
* Пакет офисных программ для Windows MS Office (Word, Access, Excel)
* Графические редакторы (MS Paint, Gimp)
* Среда программирования Pascal ABC
* Интерактивная доска
* Электронное приложение к УМК Н.Д. Угриновича

***Содержание рабочей программы* для 11Б класса**

***Количество учебных часов - 68, 2 часа в неделю*** (8 часов подготовки к ЕГЭ).

Из них: тестовых заданий - 4, практических работ - 24.

Программа реализована на основе учебника «Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010»

*1.* ***Базовые понятия информатики и информационных технологий -15 ч.***

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. История развития вычислительной техники.

*Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров.*

*Многообразие операционных систем.* Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows.  *(Организация личного информационного пространства).* Операционная система Linux.

*Защита информации*

Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей.

Биометрические системы защиты.

Физическая защита данных на дисках.

Защита от вредоносных программ. Антивирусные программы

Компьютерные вирусы и защита от них.

Сетевые черви и троянские программы

Хакерские утилиты.

**Практические работы:**

1. Виртуальные компьютерные музеи;
2. Сведения об архитектуре компьютера *(выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи)*
3. Сведения о логических разделах дисков;
4. Значки и ярлыки на Рабочем столе;
5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux;
6. Установка пакетов в операционной системе Linux;
7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи;
8. Защита от сетевых червей и троянских программ;
9. Защита от хакерских атак.

**Знать:**

***-*** Историю развития вычислительной техники.

- *Аппаратное и программное обеспечение компьютера.*

*-* *Архитектуры современных компьютеров.*

**Уметь:**

- работать с операционной системой с помощью графического интерфейса

- организовывать защиту информации от различных угроз

*2. Информационные модели и системы (13 ч.)*

Моделирование как метод познания.

Информационные *(нематериальные)* модели, *назначение и виды.*

Формы представления моделей.  *Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных.*

*Использование информационных моделей в учебной познавательной деятельности.* Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

*Построение информационной модели для решения поставленной задачи*

Исследование интерактивных компьютерных моделей.  *(Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей))*

Исследование физических моделей

Исследование астрономических моделей.

Исследование алгебраических моделей.

Исследование геометрических моделей (планиметрия).

Исследование химических моделей.

Исследование биологических моделей.

**Практические работы:**

10. Проект «Движение тела, брошенного под углом к горизонту».

11. Проект «Движение Земли вокруг солнца».

12. Проект «Приближённое решение уравнения».

13. Проект «Движение круга».

14. Проект «Распознавание химических веществ».

15. Проект «Рост численности популяций».

**Знать:**

***-*** Системный подход в моделировании

- Назначение и виды информационных моделей

- Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

**Уметь:**

- проводить оценку адекватности модели объекту и целям моделирования

- исследовать компьютерные модели

**3.** *Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (13 ч.)*

*Базы данных.* Табличные базы данных.

*Системы управления базами данных.* Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчёты.

*Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.*

Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных.

Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.

Печать данных с помощью отчётов.

Иерархические базы данных.

Сетевые базы данных.

**Практические работы:**

16. Создание табличной базы данных

17. Создание формы в табличной базе данных

18. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов

19. Сортировка записей в табличной базе данных

20. Создание отчета в табличной базе данных

21. Создание генеалогического древа семьи

**Знать:**

***-*** понятие «табличной базы данных»

- Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты

**Уметь:**

- создавать табличную базу данных

- искать записи в табличной базе данных

- создавать запросы и отчеты для базы данных

*4. Основы социальной информатики (3 ч.)*

*Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.* Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

**Знать:**

- Основные этапы становления информационного общества.

- Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

*5. Логическая информация и основы алгебры логики (6 ч.)*

Высказывания. Логические операции, отношения, выражения. Конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, импликация. Логические связки. Эквивалентность и тождество.

**Знать:**

- Понятия «Высказывания». «Логические операции», «отношения», «выражения».

- понятия «Конъюнкция», «дизъюнкция», «инверсия», «импликация».

**6. Повторение. Подготовка к ЕГЭ по курсу «Информатика и ИКТ» (17 часов)**

Тема 1. «Информация. Кодирование информации»

Тема 2. «Устройство компьютера и программное обеспечение».

Тема 3. «Алгоритмизация и программирование».

Тема 4. «Основы логики. Логические основы компьютера».

Тема 5. «Моделирование и формализация».

Тема 6. «Информационные технологии».

Тема 7. « Коммуникационные технологии».

***Учебно-тематический план***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Практических работ** | **Проверочных работ** | **Кол-во часов** |
| 1 | Базовые понятия информатики и информационных технологий | 9 |  | 15 |
| 2 | Информационные модели и системы | 6 |  | 13 |
| *3* | Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов | 6 |  | 13 |
| 4 | Основы социальной информатики |  |  | 3 |
| 5 | Логическая информация и основы алгебры логики |  |  | 6 |
| 6 | **Повторение. Подготовка к ЕГЭ по курсу «Информатика и ИКТ»** |  |  | 17 |
| 7 | Резерв |  |  | 1 |
|  | **Всего:** | **21** |  | **68** |

***Содержание рабочей программы***

***Количество учебных часов - 35, 1 час в неделю*** (8 часов подготовки к ЕГЭ).

Из них: тестовых заданий - 4, практических работ - 24.

Программа реализована на основе учебника «Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уроввень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 – 187 с.»

**1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (10 ч.)**

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

**Практические работы:**

1. Виртуальные компьютерные музеи;
2. Значки и ярлыки на Рабочем столе;

**2. Моделирование и формализация (7 ч.)**

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

**Практические работы:**

1. Исследование модели движения Солнечной системы.

2. Приближённое решение уравнения.

3. Движение круга.

4. Проект «Рост численности популяций».

**3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (7 ч.)**

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

**Практические работы:**

1. Создание табличной базы данных

2. Создание формы в табличной базе данных

3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов

4. Создание отчета в табличной базе данных

5. Создание генеалогического древа семьи

**4. Информационное общество (3 часов)**

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

**5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ по курсу «Информатика и ИКТ» (16 часов)**

Тема 1. «Информация. Кодирование информации»

Тема 2. «Устройство компьютера и программное обеспечение».

Тема 3. «Алгоритмизация и программирование».

Тема 4. «Основы логики. Логические основы компьютера».

Тема 5. «Моделирование и формализация».

Тема 6. «Информационные технологии».

Тема 7. « Коммуникационные технологии».

***Учебно-тематический план***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Практических работ** | | **Кол-во часов** |
| 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. | 2 | | 10 |
| 2. Моделирование и формализация. | 4 | | 7 |
| 3. Базы данных. Системы управления базами данных. | 5 | | 7 |
| 4. Информационное общество. |  | | 3 |
| 5. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ». |  | | 7 |
| Резерв |  | | 1 |
| **Всего:** | | **11** | **35** |

**Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности**

*Основные учебники и учебные пособия*

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса – Н. Д. Угринович

2. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие – Угринович Н.Д + Электронное приложение CD

*Дополнительная литература*

1. Информатика 11 класс – Семакин И.Г., Хеннер Е.К.

2. Информатика. Задачник-практикум в 2-х частях – Семакин И.Г., Хеннер Е.К.

3.Задачник по информатике: пособие для подготовки к вступительным экзаменам в ЛГПУ – Ю.В. Шмарион, Ю.А. Кондрашин, Л. А. Дундукова

4. ЕГЭ 2012. Информатика: сборник заданий – Е.М. Зорина, М.В. Зорин

5. ЕГЭ-2014: информатика – самое полное издание типовых вариантов заданий – Д.М. Ушаков, А.П.Якушкин

6. Итоговые тесты по информатике 10-11 классы – М.В. Кошелев

7. Увлекательная информатика. 5-11 классы: логические задачи, ребусы, кроссворды, игры – Н.А. Владимирова

*Электронные ресурсы*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Ссылка | Название ресурса |
| 1 | http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ | Методическая служба к УМК Босовой Л.Л. |
| 2 | http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/ | Методическая служба к УМК Угриновича Н. Д. |
| 3 | http://nsportal.ru/ | Социальная сеть работников образования |
| 4 | fipi.ru | Федеральный институт педагогических измерений |
| 5 | http://window.edu.ru/ | Единое окно доступа к образовательным ресурсам |
| 6 | http://school-collection.edu.ru/ | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| 7 | http://edu.doal.ru/novinki/index.php | Образовательный портал г.Липецка |
| 8 | http://onlinetestpad.com | Тесты по информатике в режиме онлайн |
| 9 | http://testedu.ru/test/informatika/ | Образовательные тесты |
| 10 | http://gia.edu.ru/ | Официальный информационный портал ГИА |
| 11 | http://www.ege.edu.ru/ | Официальный информационный портал ЕГЭ |
| 12 | http://reshuege.ru/ | Образовательный портал для подготовки к ЕГЭ |
| 13 | http://inf.сдамгиа.рф/ | Образовательный портал для подготовки к ОГЭ |
| 14 | http://www.uchportal.ru/ | Учительский портал (презентации, разработки уроков) |
| 15 | http://pedsovet.su | Сообщество взаимопомощи учителей |
| 16 | http://kpolyakov.spb.ru/ | Полезный ресурс по информатике |
| 17 | http://www.metod-kopilka.ru/ | Библиотека методических материалов для уроков |
| 18 | http://infourok.ru/ | Библиотека методических материалов для уроков |