****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, на основеавторской программы основного общего образования по информатике Н.Д.Угриновича, изданной в сборнике «Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы /Н.Д.Угринович, Н.Н.Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (Программы и планирование)».

Учебно-методический комплект обеспечен предметной линией учебников под редакцией Н.Д.Угриновича.

Программа Н.Д. Угриновича, взятая за основу составления данной рабочей программы, рассчитана на 35 часов. В связи с тем, чтоучебный план школы предполагает 34 часа (1 час в неделю), программа сокращена на 1 час за счёт сокращения резервного времени.Таким образом, на освоение даннойрабочейпрограммы отведено 34 часа.

**Цели и задачи учебного курса**

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе 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, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Основные **задачи** курса

– систематизировать подходы к изучению предмета;

– сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;

– развивать общеучебные, коммуникативные умения и элементы информационной культуры;

– научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;

– показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;

– сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

**Общая характеристика учебного предмета**

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, так и 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, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 9 класса основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

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

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 105 часов для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени основного общего образования. В том числе в 9 классе – 35 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю.

**Описание ценностных ориентиров содержания 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 необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни. 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.

Информационные процессы и информационные технологии являются сегодня приоритетными объектами изучения на всех ступенях школьного курса информатики. Одним из наиболее актуальных направлений информатизации образования является развитие содержания и методики обучения информатике, информационным и коммуникационным технологиям в системе непрерывного образования в условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества.

Основным предназначением образовательной области «Информатика» на ступени обучения базового уровня являются получение школьниками представление о сущности информационных процессов, рассматривать примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, живой природе и технике, классификация информации, выделять общее и особенное, устанавливать связи, сравнивать, проводить аналогии и т.д. Это помогает ребенку осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться, формировать основы научного мировоззрения

В соответствии с Федеральным проектом в области образования по оснащению школ РФ легальным программным обеспечением, компьютерный практикум в учебниках «Информатика и ИКТ» строится на использовании свободно распространяемых программ. Практические работы компьютерного практикума методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических заданий во внеурочное время в школе или дома.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

*Личностные результаты* освоения информатики:

* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т.д.;
* знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества;
* формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями;
* формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

*Метапредметные результаты* освоения информатики представляют собой:

* развитие ИКТ-компетентности, т.е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т.п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
* осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;
* целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
* умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Среди *предметных результатов* ключевую роль играют:

* понимание роли информационных процессов в современном мире;
* формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель, и их свойствах;
* развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, ветвлением и циклической;
* формирование умений формализации и структурирования информации, выбора способа представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Тематическое планирование по дисциплине «Информатика» 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |
| 1 | Компьютер как универсальное устройство обработки информации. | 1 |
| 2 | Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования. | 15 |
| 3 | Моделирование и формализация. | 9 |
| 4 | Логика и логические основы компьютера. | 6 |
| 5 | Информационное общество и информационная безопасность. | 3 |
|  | **Всего** | **34** |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования.**

Алгоритм и его формальное исполнение. Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования VisualBasic.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 1.1. «Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования».

Практическая работа № 1.2. «Разработка проекта «Переменные»».

Практическая работа № 1.3. «Разработка проекта «Калькулятор»».

Практическая работа № 1.4. «Разработка проекта «Строковый калькулятор»».

Практическая работа № 1.5. «Разработка проекта «Даты и время»».

Практическая работа № 1.6. «Разработка проекта «Сравнение кодов символов»».

Практическая работа № 1.7. «Разработка проекта «Отметка»».

Практическая работа № 1.8. «Разработка проекта «Коды символов»».

Практическая работа № 1.9. «Разработка проекта «Слово-перевертыш»».

Практическая работа № 1.10. «Разработка проекта «Графический редактор»».

Практическая работа № 1.11. «Разработка проекта «Системы координат»».

Практическая работа № 1.12. «Разработка проекта «Анимация»».

**Моделирование и формализация.**

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 2.1. «Разработка проекта «Бросание мячика в площадку»».

Практическая работа № 2.2. «Разработка проекта «Графическое решение уравнения»».

Практическая работа № 2.3. «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС».

Практическая работа № 2.4. «Разработка проекта «Распознавание удобрений»».

Практическая работа № 2.5. «Разработка проекта «Модели систем управления»».

**Логика и логические основы компьютера.**

Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа № 3.1. «Таблицы истинности логических функций».

Практическая работа № 3.2. «Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ»».

**Информационное общество и информационная безопасность.**

Информационное общество. Информационная культура. Правовая охрана программ и данных. Защита информации.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Тема урока** | **Содержание** | **Вид деятельности** | **Ресурсы урока** |
| **план** | **факт** |
| **Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования (16 часов)** |
| 1 | 1 |  |  | Алгоритм и его формальное исполнение. | Свойства алгоритма и его исполнители. | Изучение нового теоретического материала. | § 1.1.1. |
| 2 | 1 |  |  | Выполнение алгоритмов компьютером. Основные парадигмы программирования. | Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. | Изучение нового теоретического материала. | § 1.1.2.§ 1.1.3. |
| 3 | 1 |  |  | Основные алгоритмические структуры. | Линейный алгоритм. Ветвление. Выбор. Цикл. | Изучение нового теоретического материала. | § 1.2. |
| 4 | 1 |  |  | Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования. | Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования. | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 1.1. | Практическая работа № 1.1. |
| 5 | 1 |  |  | Переменные: имя, тип, значение. | Разработка проекта «Переменные». | Решение задач и выполнение практической работы № 1.2. | Практическая работа № 1.2. |
| 6 | 1 |  |  | Арифметические, строковые и логические выражения. | Разработка проекта «Калькулятор».Разработка проекта «Строковый калькулятор». | Практическая работа. | Практическая работа № 1.3.Практическая работа № 1.4. |
| 7 | 1 |  |  | Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. | Математические функции. Строковые функции. Функции ввода/вывода данных. Функции даты и времени. | Изучение нового теоретического материала. | § 1.5. |
| 8 | 1 |  |  | Проекты «Даты и время» и «Сравнение кодов символов». | Разработка проекта «Даты и время».Разработка проекта «Сравнение кодов символов». | Практическая работа. | Практическая работа № 1.5.Практическая работа 1.6. |
| 9 | 1 |  |  | Проект «Отметка». | Разработка проекта «Отметка». | Практическая работа. | Практическая работа 1.7. |
| 10 | 1 |  |  | Проект «Коды символов». | Разработка проекта «Коды символов». | Активизация ранее изученного материала по программированию. Практическая работа. | Практическая работа № 1.8. |
| 11 | 1 |  |  | Проект «Слово-перевертыш» | Разработка проекта «Слово-перевертыш». | Практическая работа. | Практическая работа № 1.9. |
| 12 | 1 |  |  | Графические возможности объектно-ориентированного программирования. | Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования VisualBasic. | Изучение нового материала. | § 1.6. |
| 13 | 1 |  |  | Проект «Графический редактор». | Разработка проекта «Графический редактор». | Практическая работа. | Практическая работа № 1.10. |
| 14 | 1 |  |  | Проект «Системы координат». | Разработка проекта «Системы координат». | Практическая работа. | Практическая работа № 1.11. |
| 15 | 1 |  |  | Проект «Анимация». | Разработка проекта «Анимация». | Практическая работа. | Практическая работа № 1.12. |
| 16 | 1 |  |  | Контрольный урок по теме «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования» | Контрольное тестирование по теме «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования». | Контрольная работа. | Компьютерный тест. |
| **Моделирование и формализация (9 часов)** |
| 17 | 1 |  |  | Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. | Микро-, макро- и мегамир. Системы и элементы. Моделирование. Модель. | Изучение нового теоретического материала. | § 2.1.§ 2.2. |
| 18 | 1 |  |  | Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация информационных моделей. | Материальные модели. Информационные модели. Описательные информационные модели. Формализация информационных моделей. Визуализация формальных моделей. | Изучение нового теоретического материала. | § 2.2.2.§ 2.2.3. |
| 19 | 1 |  |  | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование моделей из курса физики. | Описательная информационная модель. Формализованная модель. Компьютерная модель. Компьютерный эксперимент. Анализ полученных результатов и корректировка исследуемой модели.Построение и исследование физических моделей. | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. | § 2.3. |
| 20 | 1 |  |  | Проект «Бросание мячика в площадку». | Разработка проекта «Бросание мячика в площадку». | Практическая работа | Практическая работа № 2.1. |
| 21 | 1 |  |  | Приближенное решение уравнений. Проект «Графическое решение уравнения». | Разработка проекта «Графическое решение уравнения». | Практическая работа. | § 2.5.Практическая работа № 2.2. |
| 22 | 1 |  |  | Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. | Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС. | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.Практическая работа. | § 2.6.Практическая работа № 2.3. |
| 23 | 1 |  |  | Экспертные системы распознавания химических веществ. | Разработка проекта «Распознавание удобрений». | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.Практическая работа. | § 2.7.Практическая работа № 2.4. |
| 24 | 1 |  |  | Информационные модели управления объектами. | Разработка проекта «Модели систем управления». | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики.Практическая работа. | § 2.8.Практическая работа № 2.5. |
| 25 | 1 |  |  | Контрольный урок по теме «Моделирование и формализация» | Проект «Распознавание удобрений».Проект «Модели систем управления». | Сдача проектов из практических работ № 2.4. и 2.5. | Проекты |
| **Логика и логические основы компьютера (6 часов)** |
| 26 | 1 |  |  | Алгебра логики. Логические переменные и логические высказывания. | Алгебра логики. Логические переменные. Логические высказывания. | Изучение нового теоретического материала. | § 3.1. |
| 27 | 1 |  |  | Логические функции. Законы логики. | Логические функции. Логическое умножение (конъюнкция). Логическое сложение (дизъюнкция). Логическое отрицание (инверсия). Законы логики. | Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики решения типовых задач. | § 3.1. |
| 28 | 1 |  |  | Упрощение логических функций. | Упрощение логических функций. | Изучение нового материала, контроль усвоения предыдущей темы. | § 3.1. |
| 29 | 1 |  |  | Таблицы истинности. | Таблицы истинности логических функций. | Изучение нового теоретического материала.Практическая работа № 3.1. | § 3.1.Практическая работа № 3.1.  |
| 30 | 1 |  |  | Логические основы устройства компьютера. | Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ». | Изучение нового материала.Практическая работа № 3.2. | § 3.2.Практическая работа№ 3.2. |
| 31 | 1 |  |  | Контрольный урок по теме «Основы логики». | Контрольное тестирование по теме «Логика и логические основы компьютера». | Выполнение контрольной работы по изученному материалу. | Компьютерный тест. |
| **Информационное общество и информационная безопасность (3 часа)** |
| 32 | 1 |  |  | Информационное общество. Информационная культура. | Доиндустриальное общество. Индустриальное общество. Информационное общество. Информационная культура. | Изучение нового теоретического материала. | § 4.1.§ 4.2. |
| 33 | 1 |  |  | Правовая охрана программ и данных. Защита информации. | Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы. Защита информации. | Изучение нового теоретического материала. | § 4.3. |
| 34 | 1 |  |  | Итоговое занятие. | Обсуждение действующих законов в информационной сфере. | Семинарское занятие. | Презентация. |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательно процесса.**

**Перечень учебно-методического обеспечения**

Преподавание курса «Информатика и ИКТ» ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и информационные технологии» в основной и старшей школе. 8 – 11 классы. Методическое пособие для учителей. – М.: БИНОМ Лабор. знаний, 2018.

**Дополнительная литература:**

1. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2017.
2. Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование». №5 – 2017. – М.: Образование и информатика, 2017.
3. Семакин И.Г. Информационнонные системы и модели. Элективный курс: Учебное пособие. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2015.
4. Семакин И.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый курс: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2015.
5. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике: Универсальное пособие: 8-9 классы – М.: ВАКО, 2015.
6. ПаутоваА.Г. VisualBasic. Творческое проектирование в школе и дома. В 3 ч. Ч.1. – М.: Классикс Стиль, 2003.
7. ПаутоваА.Г. VisualBasic. Творческое проектирование в школе и дома. В 3 ч. Ч.2. – М.: Классикс Стиль, 2003.
8. ПаутоваА.Г. VisualBasic. Творческое проектирование в школе и дома. В 3 ч. Ч.3. – М.: Классикс Стиль, 2003.

**Цифровые образовательные ресурсы:**

1. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2018.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru

**Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

**Аппаратные средства**

* Компьютер
* Проектор
* Принтер
* Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.
* Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; микрофон.

**Программные средства**

* Операционная система – Windows XP, Linux.
* Система объектно-ориентированного программирования
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).