**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для 9 класса разработана на основе:

-основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Излучинская ОСШУИОП №1»;

- авторской Программы по информатике и ИКТ для основной школы 7-9 классы ( И.Г.Семакин, М.С. Цветкова, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012)

- учебника «Информатика» для 9 класса. Авторы:*Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.* — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

- задачника-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2011

-локального акта школы «Положение о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Излучинская общеобразовательная средняя школа № 1 с углубленным изучением отдельных предметов»

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В соответствии с ФГОС изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- 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 мышления, необходимого 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, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ 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.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты:

1. *Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие. Историческая линия отражена в следующих разделах учебников:

7 класс, § 2, «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения.

9 класс, § 22 «Предыстория информатики» раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ.

9 класс , 23 «История ЭВМ», 24 «История программного обеспечения и ИКТ», раздел 2.4 «История языков программирования» посвящены современному этапу развития информатики и ее перспективам.

2. *Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.*

В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.

В задачнике-практикуме, входящим в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего, связанных с освоением информационных технологий) содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками – исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура зашиты проекта перед коллективом класса, которая также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

1. *Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.*

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Учебник для 7 класса начинается с раздела «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Эту тему поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы» (файл 8\_024.pps). В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПИНами, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкультпаузы» продолжается работа с программой.

|  |  |
| --- | --- |
| **Требования ФГОС** | **Чем достигается в настоящем курсе** |
| **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ** | |
| 1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | 7 класс, $2, «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификация и развития языков человеческого общения  9 класс, $22 «Предыстория информатики» раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ  9 класс, $23 «История ЭВМ», $24 «История программного обеспечения и ИКТ»  9 класс, раздел 2.4 «История языков программирования»: посвящен современному этапу развития информатики и её перспективам |
| 1. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности | Задачник-практикум, «Творческие задачи и проекты»: выполнение заданий проектного характера требует от учащихся их взаимодействия со сверстниками и взрослыми (учителями, родителями). В завершении проектной работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также формирует у детей коммуникативные навыки |
| 1. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни | Учебник для 7 класса, раздел «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК».  Интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы» (файл 8\_024.pps).  В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером |

**При изучении курса «Информатика»** в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты:**

1. *Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.*

В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в учебнике 9 класса, в главе 1 «Управление и алгоритмы» и главе 2 «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи (достижения одной цели). Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени. Этому вопросу в учебнике 9 класса посвящен § 2.2. «Сложность алгоритмов» в дополнительном разделе к главе 2.

1. *Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения*

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т.е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ (8 класс, главы 3, 4; 9 класс, главы 1, 2), ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта. Специально этому вопросу посвящен в учебнике 9 класса, в § 29 раздел «Что такое отладка и тестирование программы».

1. *Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать прчинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.*

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение *системной линии*. В информатике системная линия связана с информационным моделированием (8 класс, глава «Информационное моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Эти вопросы раскрываются в дополнении к главе 2 учебника 8 класса, параграфы 2.1. «Системы, модели, графы», 2.2. «Объектно-информационные модели». В информатике логические умозаключения формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященных изучению баз данных (8 класс, глава 3), электронных таблиц (8 класс, глава 4), программирования (9 класс, глава 2)

1. *Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.*

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линии «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме – знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму: 7 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер»; глава 4 «Графическая информация и компьютер»; глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема: представление звука; 8 класс, глава 4, тема «Системы счисления».

В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаково-символьной форме (в том числе – и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель, а при ее реализации на компьютере с помощью какого-то инструментального средства получается компьютерная модель. Этим вопросам посвящаются: 8 класс, глава 2 «Информационное моделирование», а также главы 3 и 4, где рассматриваются информационные модели баз данных и динамические информационные модели в электронных таблицах.

1. *Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).*

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс, главы 3, 4) и «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1).

|  |  |
| --- | --- |
| **Требования ФГОС** | **Чем достигается в настоящем курсе** |
| МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ | |
| 1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач | 9 класс, глава 1 «Управление и алгоритмы».  9 класс, глава 2 «Введение в программирование».  9 класс, Дополнение к главе 2, $2.2 «Сложность алгоритмов» |
| 1. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения | 8 класс, главы 3, 4.  9 класс, главы 1,2.  9 класс, $29, раздел «Что такое отладка и тестирование программы» |
| 1. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы | 8 класс, глава «Информационное моделирование»  8 класс, Дополнение к главе 2, $2.1 «Системы, модели, графы», $2.2 «Объектно-информационные модели».  8 класс, глава 3 (изучение баз данных).  8 класс, глава 4 (изучение электронных таблиц)  9 класс, глава 2 (изучение программирования) |
| 1. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач | 7 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер».  7 класс, глава 4 «Графическая информация и компьютер»  7 класс, глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема «Представление звука».  8 класс, глава 4, тема «Системы счисления»  8 класс, глава 2 «Информационное моделирование» |
| 1. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ- компетенции) | Содержательная линия курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3,4,5; 8 класс, главы 3,4)  Содержательная линия курса «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава1) |

**Содержание учебного предмета 9 класс**

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебников и включает в себя 6 разделов в 7 классе, 4 раздела в 8 классе, 3 раздела в 9 классе. Планирование рассчитано в основном на урочную деятельность обучающихся, вместе с тем отдельные виды деятельности могут носить проектный характер и проводится во внеурочное время.

Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а также рекомендуемое разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере. Учитель может варьировать учебный план, используя предусмотренный резерв учебного времени.

**Тематическое планирование 9 класс**

**Общее число часов: 35 ч.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** | **Кол-во практических работ** | **Кол-во контрольных работ** |
| Управление и алгоритмы | 12 | 7 | - |
| Введение в программирование | 15 | 10 |  |
| Информационные технологии и общество | 4 | - | - |
| Повторение | 4 | - |  |

1. **Управление и алгоритмы**

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

*Учащиеся должны знать:*

1. что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
2. сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
3. что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
4. в чем состоят основные свойства алгоритма;
5. способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
6. основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
7. назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

*Учащиеся должны уметь:*

1. при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
2. пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
3. выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
4. составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
5. выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.
6. **Введение в программирование**

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

*Учащиеся должны знать:*

1. основные виды и типы величин;
2. назначение языков программирования;
3. что такое трансляция;
4. назначение систем программирования;
5. правила оформления программы на Паскале;
6. правила представления данных и операторов на Паскале;
7. последовательность выполнения программы в системе программирования..

*Учащиеся должны уметь:*

1. работать с готовой программой на Паскале;
2. составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
3. составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
4. отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.
5. **Информационные технологии и общество**

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

*Учащиеся должны знать*:

* основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
* основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
* в чем состоит проблема безопасности информации;
* какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

. *Учащийся должен уметь:*

* регулировать свою информационную деятельность в соответствие с этическими и правовыми нормами общества.

**Календарно – тематическое планирование 9 класс информатика**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Тема урока** | **Вид урока, форма** | **Количество часов** | **Дата план** | **Дата фак** | |
| **Управление и алгоритмы** | | | | | | |
| 1 | Вводное занятие. Правила техники безопасности. | | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 2 | Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью | | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 3 | Понятие алгоритма и его свойства Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы | | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 4 | Графический учебный исполнитель. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов | | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 5 | Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод. | | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 6 | Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов | | Урок закрепления изученного | 1 |  |  | |
| 7 | Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием. | | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 8 | Разработка циклических алгоритмов | | Урок закрепления изученного | 1 |  |  | |
| 9 | Ветвления. Использование двухшаговой детализации | | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 10 | Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений | | Урок закрепления изученного | 1 |  |  | |
| 11 | Зачётное задание по алгоритмизации (практическая работа) | | Урок закрепления изученного | 1 |  |  | |
| 12 | Тест по теме: «Управление и алгоритмы» | | Проверка ЗУН | 1 |  |  | |
| **Введение в программирование** | | | | | | | |
| 13 | | Понятие о программировании.  Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных. | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 14 | | Линейные вычислительные алгоритмы | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 15 | | Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов | Урок закрепления изученного | 1 |  |  | |
| 16 | | Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 17 | | Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Программирование на Паскале линейных алгоритмов | Урок закрепления изученного | 1 |  |  | |
| 18 | | Оператор ветвления. Логические операции на Паскале | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 19 | | Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций | Урок закрепления изученного | 1 |  |  | |
| 20 | | Циклы на языке Паскаль | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 21 | | Разработка программ c использованием цикла с предусловием | Урок закрепления изученного | 1 |  |  | |
| 22 | | Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 23 | | Одномерные массивы в Паскале | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 24 | | Разработка программ обработки одномерных массивов | Урок закрепления изученного | 1 |  |  | |
| 25 | | Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 26 | | Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве (практическая работа) | Урок закрепления изученного | 1 |  |  | |
| 27 | | Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 28 | | Сортировка массива  Составление программы на Паскале сортировки массива | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 29 | | Тест по теме «Программное управление работой компьютера» |  | 1 |  |  | |
| **Информационные технологии и общество** | | | | | | | |
| 30 | | Предыстория информатики. История ЭВМ, История программного обеспечения и ИКТ | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 31 | | Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 32 | | Социальная информатика: информационная безопасность | Урок ознакомления с новым материалом | 1 |  |  | |
| 33 | | Тест по теме «Информационные технологии и общество» | Урок закрепления изученного | 1 |  |  | |
| **Повторение** | | | | | | | |
| 34 | | Повторение материала по теме «Информационные процессы» | Формирование ЗУН | 1 |  |  | |
| 35 | | Повторение материала по теме «Алгоритмизация и программирование» | Формирование ЗУН | 1 |  |  | |