**УМК по предмету**

Рабочая программа учебного курса по информатике для 9 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по информатике (базовый уровень) и авторской программы И.Г. Семакина, М.С. Цветковой (ФГОС программа для основной школы 7-9 классы И.Г. Семакин, М.С. Цветкова Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2016).

Информатика: учебник для 9 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017 г.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Личностные результаты***

* наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
* владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
* способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

***Метапредметные результаты***

***Регулятивные УУД:***

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей,

осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных

задач;

- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне

произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной

задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения,

установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и

критериев, установления родовидовых связей.

***Познавательные УУД:***

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое

рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и

схемы для решения учебных и познавательных задач.

- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в

области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-

компетентности).

***Коммуникативные УУД:***

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с

учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников,

общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать

конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра;

формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение

***Предметные результаты***

* 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 представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* 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.

**Управление и алгоритмы**

**Ученик научится:**

* понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
* оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
* понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
* исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
* ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.

*Ученик получит возможность научиться:*

* исполнять алгоритмы, содержащие   ветвления  и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
* составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
* определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
* подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
* по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

**Введение в программирование**

**Ученик научится:**

* исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
* исполнять алгоритмы c ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
* понимать правила записи  и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
* определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
* разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Ученик получит возможность научиться:*

* исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
* разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
* разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

**Информационные технологии и общество**

**Ученик научится:**

• оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью:

• использовать ссылки и цитирование источников информации;

• анализировать и сопоставлять различные источники информации;

• планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием

программных инструментов поддержки управления проектом;

• отличать открытые социальные информационные технологии от социальных

информационных технологий со скрытой целью;

• выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной

цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения.

*Ученик получит возможность:*

• использовать информационные ресурсы общества в познавательной и практической

деятельности;

• организовывать индивидуальную информационную среду;

• организовывать индивидуальную информационную безопасность.

Содержание учебного предмета

**Управление и алгоритмы**

Введение в информатику. Управление и алгоритмы. Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Информационные процессы. Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы. Языки для записи алгоритмов. Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

**Введение в программирование**

Алгоритмы и начала программирования. Оператор присваивания. Структура данных. Константы и переменные. Переменная: имя, тип, значение. Табличные величины. Одномерные массивы. Двумерные массивы. Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы, отладка программы.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителем Робот. Знакомство с алгоритмами решения задач. Реализация алгоритмов в выбранной среде программирования. Нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел.

**Информационные технологии и общество**

Информационные и коммуникационные технологии. Виды деятельности в сети Интернет. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Проблема подлинности полученной информации. Взаимодействие на основе компьютерных сетей. Гигиенические, эргономические, технические условия эксплуатации средств ИКТ. Личная информация, средства ее защиты.

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | По плану | Фактически |
| **Управление и алгоритмы (12 ч)** | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ. Правила поведения в кабинете. Управление и кибернетика. Кибернетическая модель управления. Управление с обратной связью. |  |  |
| 2 | Определение и свойства алгоритма. Пр. р. "Работа с учебным исполнителем алгоритмов" |  |  |
| 3 | Графический учебный исполнитель. Пр. р. "Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов" |  |  |
| 4 | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. |  |  |
| 5 | Пр.р "Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов" |  |  |
| 6 | Циклические алгоритмы. Пр. р «"Использование циклов с предусловием" |  |  |
| 7 | Пр.р «Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование циклических алгоритмов» |  |  |
| 8 | Ветвление и последовательная детализация алгоритма. |  |  |
| 9 | Пр. р. "Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма" |  |  |
| 10 | Пр.р."Составление алгоритмов со сложной структурой" |  |  |
| 11 | Пр.р."Составление алгоритмов со сложной структурой" |  |  |
| 12 | Контрольная работа по теме «Управление и алгоритмы» |  |  |
| **Введение в программирование ( 15 ч.)** | | | |
| 13 | Что такое программирование. |  |  |
| 14 | Алгоритмы работы с величинами. |  |  |
| 15 | Линейные вычислительные алгоритмы. Пр.р. «Знакомство с системой программирования на языке Паскаль» |  |  |
| 16 | Пр.р. «Ввод, трансляция и исполнение данной программы» |  |  |
| 17 | Пр.р. «Разработка и исполнение линейных программ» |  |  |
| 18 | Алгоритмы с ветвящейся структурой. Программирование ветвлений на Паскале. |  |  |
| 19 | Пр. р. «Разработка и исполнение ветвящихся программ» |  |  |
| 20 | Программирование диалога с компьютером. |  |  |
| 21 | Пр. р. «Программирование диалога с компьютером» |  |  |
| 22 | Программирование циклов. |  |  |
| 23 | Пр.р. «Разработка и исполнение циклических программ» |  |  |
| 24 | Алгоритм Евклида. Пр.р ««Использование алгоритма Евклида при решении задач» |  |  |
| 25 | Таблицы и массивы. Массивы в Паскале. |  |  |
| 26 | Пр.р. «Программирование обработки массивов» |  |  |
| 27 | Пр.р. «Программирование обработки массивов» |  |  |
| 28 | Контрольная работа по теме «Введение в программирование» |  |  |
| **Информационные технологии и общество (4 ч.)** | | | |
| 29 | Предыстория информатики. История ЭВМ |  |  |
| 30 | История программного обеспечения и ИКТ. Информационные ресурсы современного общества. |  |  |
| 31 | Проблемы формирования информационного общества. |  |  |
| 32 | Информационная безопасность. |  |  |
| 33 | Повторение изученного за год. |  |  |
| 34 | Итоговая контрольная работа за курс информатики 9 класса |  |  |