



Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 12»
Шпаковского района Ставропольского края

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей естественно-
математического цикла
Протокол от 29.08.2018 № 1
Руководитель МО
 Лощина А.Г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР МКОУ «СОШ №12»
 Т.А. Ененко
30.08.2018

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «СОШ №12»
 О.И. Приходько
Приказ № 153/01-1_
от 31.08.2018



Рабочая программа
по учебному предмету «Информатика»,
базовый уровень
для учащихся 10 класса

Составитель:
учитель математики и информатики
Лощина Анастасия Геннадьевна

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
протокол от 31.08.2018 г. № 1

с. Татарка
2018-2019 учебный год

1. Пояснительная записка

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы с учетом особенностей региона, муниципального образования, общеобразовательного учреждения:

Рабочая программа по информатике и ИКТ для универсального профиля составлена на основе *авторской программы* Семакина И.Г. с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне и кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена.

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе.

Цели программы:

- 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.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Нормативно – правовые документы, на основе которых составлена рабочая программа:

Данная рабочая программа разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Закон РФ «Об образовании» № 273-ФЗ в последней редакции от 29.12.2012 ;
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования РФ № 1089 от 05.03.2004);
3. Примерная программа основного общего образования по информатике;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.
5. Обязательный минимум содержания основного общего курса информатики;
6. Программно методические материалы курса Информатики 5-9 кл. Босова ЛЛ (М. «Бином» 2007)

Сведения о программе:

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности между различными разделами курса информатики и дает возможность сформировать у учащихся прочные знания и практические навыки работы на компьютере.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, выпускаемым издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний» (2008 г.), включающим в себя:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие.
4. Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.

Учебник и компьютерный практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта и примерной программы в их теоретической и практической составляющих: освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

Обоснование выбора примерной или авторской программы:

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к информатике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 9 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа:

Программа рассчитана на 35 часов (1 час в неделю), в том числе контрольных работ -3 включая итоговую контрольную работу.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ. Итоговая аттестация – согласно Уставу образовательного учреждения.

Формы организации учебного процесса:

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

- ✓ **Комбинированный урок** - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.
- ✓ **Урок решения задач** - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.
- ✓ **Урок – тест** - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, тренировки технике тестирования.
- ✓ **Урок – самостоятельная работа** - предлагаются разные виды самостоятельных работ.
- ✓ Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Технологии обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

Механизмы формирования ключевых компетенций:

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных

учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса. **Универсальные учебные действия (УУД)** подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные.

Формировать УУД на уроках информатики при изучении конкретных тем школьного курса в 9 классе отражены в КТП.

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

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

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для

10-11 классов.

2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.

В авторском тематическом планировании отводится на изучение предмета в 10 классе 35 часов, а в рабочей программе – 35 часов, согласно продолжительности учебного времени в образовательных учреждениях Амурской области в 9- 11 классах.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, а на конец урока планируется компьютерный практикум (практические работы). Работа учеников за компьютером в 10 классах 10-15 минут. В ходе обучения учащимся предлагаются короткие (5-10 минут) проверочные работы (в форме тестирования). Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей.

В 10 классе особое внимание следует уделить *организации самостоятельной работы учащихся на компьютере*. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться *самостоятельной творческой работой*, лично-значимой для обучаемого. Это достигается за счет информационно-предметного *практикума*, сущность которого состоит в наполнении задач по информатике актуальным предметным содержанием.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- *Линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- *Линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- *Линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
- *Линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).
- *Линию социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Практикум состоит из трех разделов. Первый раздел «Основы технологий» предназначен для повторения и закрепления навыков работы с программными средствами, изучение которых происходило в рамках базового курса основной школы. К таким программным средствам относятся операционная система и прикладные программы общего назначения (текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций). Задания этого раздела ориентированы на Microsoft Windows – Microsoft Office. Однако, при использовании другой программной среды (например, на базе ОС Linux), учитель самостоятельно может адаптировать эти задания.

Задания из первого раздела практикума могут выполняться учениками в индивидуальном режиме и объеме. Основная цель их выполнения – повторение и закрепление пройденного, в чем потребность у разных учеников может быть разной. Ученикам, имеющим домашние компьютеры, эти задания могут быть предложены для домашнего выполнения.

Второй раздел практикума содержит практические работы для обязательного выполнения в 10 классе. Из 12 работ этого раздела непосредственную ориентацию на тип ПК и ПО имеют лишь две работы: «Выбор конфигурации компьютера» и «Настройка BIOS».

Программой предусмотрено проведение: количество практических работ – 26, количество контрольных работ - 3.

Учебно-методический комплект является мультисистемным и практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 20-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов.

Практические работы методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение.

Возможно выполнение практических занятий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль (итоговая аттестация) осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой приказом директора школы и решением педагогического совета.

Рабочая учебная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по темам. В программе установлена оптимальная последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет необходимый набор форм учебной деятельности.

Формы организации учебного процесса:

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

Формы контроля ЗУН (ов);

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум.

2. Содержание дисциплины

Введение (1 ч)

Структура информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса;

- из каких частей состоит предметная область информатики;
- технику безопасности и организацию рабочего места.

Информация (11 ч)

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование.

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации;
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
- что такое язык представления информации; какие бывают языки;
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации;
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо;
- понятия «шифрование», «дешифрование».

Измерение информации. Алфавитный и содержательный подход к измерению информации.

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
- определение бита с алфавитной точки зрения;
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции содержания сообщения.

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

Представление чисел в компьютере.

Учащиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел;
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;
- принципы представления вещественных чисел.

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;

- определять по внутреннему коду значение числа.

Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Учащиеся должны знать:

- способы кодирования текста в компьютере;
- способы представления изображения; цветовые модели;
- в чем различие растровой и векторной графики;
- способы дискретного (цифрового) представления звука.

Учащиеся должны уметь:

- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.

Информационные процессы (5 ч)

Хранение и передачи информации.

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации;
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;
- модель Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность;
- понятие «шум» и способы защиты от шума.

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.

Обработка информации и алгоритмы.

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации;
- понятие исполнителя обработки информации;
- понятие алгоритма обработки информации.

Учащиеся должны уметь:

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.

Автоматическая обработка информации

Учащиеся должны знать:

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.

Информационные процессы в компьютере.

Учащиеся должны знать:

- этапы истории развития ЭВМ;
- что такое неймановская архитектура ЭВМ;
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);
- архитектуру персонального компьютера;
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.

Программирование обработки информации (17 ч)

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование.

Учащиеся должны знать

- этапы решения задачи на компьютере;
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;
- система команд компьютера;
- классификация структур алгоритмов;
- основные принципы структурного программирования.

Учащиеся должны уметь:

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.

Программирование линейных алгоритмов.

Учащиеся должны знать

- систему типов данных в Паскале;
- операторы ввода и вывода;
- правила записи арифметических выражений на Паскале;
- оператор присваивания;
- структуру программы на Паскале.

Учащиеся должны уметь:

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.

Логические величины и выражения, программирование ветвлений.

Учащиеся должны знать

- логический тип данных, логические величины, логические операции;
- правила записи и вычисления логических выражений;
- условный оператор IF;
- оператор выбора selectcase.

Учащиеся должны уметь:

- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.

Программирование циклов.

Учащиеся должны знать

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
- операторы цикла while и repeat – until;
- оператор цикла с параметром for;
- порядок выполнения вложенных циклов.

Учащиеся должны уметь:

- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
- программировать итерационные циклы;
- программировать вложенные циклы.

Подпрограммы.

Учащиеся должны знать

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций;
- правила описания и использования подпрограмм-процедур.

Учащиеся должны уметь:

- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам.

Работа с массивами.

Учащиеся должны знать

- правила описания массивов на Паскале;
- правила организации ввода и вывода значений массива;
- правила программной обработки массивов.

Учащиеся должны уметь:

- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива.

Работа с символьной информацией.

Учащиеся должны знать:

- правила описания символьных величин и символьных строк;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

Учащиеся должны уметь:

- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

Критерии оценки знаний

Критерии и нормы оценки, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

Для достижения выше перечисленных результатов используются следующие средства проверки и оценки: устный ответ, практическая работа, проверочная работа, тест.

Критерии и нормы оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Критерии и нормы оценки практического задания

Отметка «5»:

а) выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.

Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой

и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено не менее 2/3 всей работы.

Оценка 1 ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, не верное применение операторов в программах, их незнание.

4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.

5. Неумение подготовить к работе ЭВМ, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.

6. Небрежное отношение к ЭВМ.

7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

Негрубые ошибки

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.

2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.

3. Нерациональный выбор решения задачи.

Недочёты

1. Нерациональные записи в алгоритмах, преобразований и решений задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки

3. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч.
1	Введение	1
2	Информация	10
3	Информационные процессы	6
4	Программирование обработки информации	18

4. Требования к уровню подготовки обучающихся

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

В результате освоения курса информатики в 8-9 классах *учащиеся получат представление:*

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Учащиеся будут уметь:

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;

- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

5. Литература и средства обучения

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

3. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика. УМК для старшей школы [Электронный ресурс]: 10–11 классы. Базовый уровень. Методическое пособие для учителя. 2013

<http://files.lbz.ru/pdf/mpSemakin10-11bufgos.pdf>

Дополнительная учебно-методическая литература и источники

Стандарт основного общего образования по информатике и ИКТ (из приложения к приказу Минобрнауки России от 05.03.04 № 1089) / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

2. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

3. Программа курса «Информатика» для 10-11 классов (ФГОС). Базовый уровень

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/pk10-11bufgos.doc>

Материально-техническое обеспечение предмета

Перечень оборудования

1. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, колонки, микрофон).
2. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, наушники с микрофоном).
3. Интерактивная доска
4. Проектор.
5. Принтер лазерный черно-белый.
6. Принтер струйный цветной.
7. Сканер.
8. Цифровая фотокамера
9. Локальная сеть.

Программные средства и цифровые образовательные ресурсы

1. Операционная система Windows XP.
2. Офисное приложение MicrosoftOffice2010.

3. Система программирования PascalABC.NET.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:
<http://sc.edu.ru/>
5. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов:
<http://www.fcior.edu.ru/>

Календарно-тематический план

10 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата
1	Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Урок-беседа	Информатика; ИКТ; информационное общество	Сознательное выполнение ТБ и ПП. Забота о собственном здоровье. Выяснение пробелов знаний	Входной контроль	Введение	
Информация (10)								
2	Информация. Представление информации, языки, кодирование	1	КУ	предмет изучения данной дисциплины Информатизация общества. Средства информатизации. Информационные технологии. Применение компьютеров и информационных технологий	ознакомление с нов материалом лекция	текущий контроль в форме ПО	§1,2	
3	<i>ПР№1.1 «Представление информации»</i>	1	УПР	дать представление о возможности использования различных способов кодирования одной и той же информации; о различии между равномерным и неравномерным способом кодирования; о первых в истории способах кодирования информации, применявшихся для её передачи по техническим системам связи	Усвоение новых знаний Урок - лекция	Индивидуальный и фронтальный опрос	§1,2	
4	Измерение информации. Алфавитный подход	1	КУ	Алфавитный подход к определению количества информации. Тест “Понятие информации и информационных процессов”	Изучение нового.	Промежуточный контроль в форме теста	§3	
5	Измерение информации. Содержательный подход	1	КУ	Проверочная работа “Определение количества информации при совершении равновероятных событий”. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.	Изучение нового.	Промежуточный контроль	§4	
6	<i>ПР№1.2 «Измерение информации»</i>	1	УПР	Решение задач на определение количества информации, пересчет количества информации в разные единицы	Совершенствование знаний, умений, навыков Практическая работа	текущий контроль	§4	
7	<i>Представление чисел в компьютере</i>	1	КУ	Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен	Усвоение новых знаний Урок - лекция	текущие контроль в форме ИУО	§5	

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата
				информацией между элементами, сигналы. Примеры систем. Естественные и искусственные (средство достижения цели) системы. Свойства системы. Понятие «подсистема» "системный эффект" Системный подход в науке и практике				
8	<i>ПР№1.3 «Представление чисел в компьютере»</i>	1	УПР	Структура и состав системы. Связи материальные и информационные	Усвоение новых знаний Урок - лекция	текущие контроль в форме ИУО	§5	
9	Представление текста, изображения и звука в компьютере <i>ПР №1.4 «Представление текста, изображения и звука в компьютере»</i>	1	КУ	Хранение информации; история развития носителей информации; современные цифровые и компьютерные типы носителей; выбор способа хранения информации.	Усвоение новых знаний Урок - лекция	текущий контроль в форме ИУО	§6	
10	<i>ПР №1.5 «Представление текста, изображения и звука в компьютере»</i>	1	УПР	Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах	Усвоение новых знаний Урок - лекция	текущие контроль в форме ИУО	§5	
11	Контрольная работа по теме «Информация»	1	УПР	Обработка информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных.	Совершенствование знаний, умений, навыков Урок комб.	Промежуточный контроль в виде теста	§5,6	
Информационные процессы (5)								
12	Хранение и передача информации	1	КУ	Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации	Урок комб. Задание 4 к §11	Промежуточный контроль	§7,8 §9 сам.	
13	<i>ПР№2.1 «Обработка информации и алгоритмы»</i>	1	УСР	Защищаемая информация. Виды угроз для цифровой информации. Криптография и защита информации. Цифровые подписи и сертификаты.	Усвоение новых знаний Урок - лекция	текущие контроль в форме ИУО	§9	
14	Автоматическая обработка информации	1	КУ	Знакомство с простейшими приемами шифрования и	Совершенствование знаний, умений, навыков	текущий контроль в	§10	

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата
				дешифрования текстовой информации.	Практическая работа	форме ИУО		
15	Информационные процессы в компьютере	1	КУ	Знакомство с простейшими приемами шифрования и дешифрования текстовой информации.	Совершенствование знаний, умений, навыков Практическая работа	текущий контроль в форме ИУО	§11	
16	<i>ПР №2.3 «Выбор конфигурации компьютера»</i> Контрольное тестирование	1	УСР	Систематизация, углубление знаний и опыт их практического применения. Способы формализации описания систем, структурные модели	Усвоение новых знаний Урок - лекция	текущий контроль в форме ИУО тест	§11	
Программирование (17)								
17	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	1	КУ	строить граф, дерево, сеть используя PowerPoint	Совершенствование знаний, умений, навыков Практическая работа	текущий контроль в форме ИУО	§12-14	
18	Программирование линейных алгоритмов	1	КУ	строить табличные модели используя Excel	Совершенствование знаний, умений, навыков Практическая работа	текущий контроль в форме ИУО	§15,16	
19	<i>ПР №3.1 «Программирование линейных алгоритмов»</i>	1	УПР	Построение структурной модели.	комб.	текущий контроль в форме ИУО	§15-17	
20	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	1	КУ	алгоритм, как информационная модель деятельности исполнителя; таблица трассировки - модель работы процессора	Совершенствование знаний, умений, навыков	текущий контроль в форме ИУО	§18	
21	<i>ПР №3.2 «Программирование ветвлений»</i>	1	УПР	Стрелочка, строить алгоритмы управления учебным исполнителем	Совершенствование знаний, умений, навыков Практическая работа	текущий контроль в форме ИУО	§19	
22	<i>«ПР 3.3 Программирование ветвлений»</i>	1	УПР	Программное управление учебным исполнителем алгоритмов.	Совершенствование знаний, умений, навыков Практическая работа	текущий контроль в форме ИУО	§20	
23	Программирование циклов	1	КУ	архитектура ПК; оперативная память; кэш-память; внешняя память; процессор (его характеристики); устройства ввода информации; устройства вывода информации; системная магистраль передачи данных;	Усвоение новых знаний Урок - лекция	текущий контроль в форме ИУО	§21	
24	<i>ПР №3.4 «Программирование циклов»</i>	1	УПР	Windows, файловая система, параметры быстродействия, работа с избранными окнами Панели управления, поиск папок и файлов,	Совершенствование знаний, умений, навыков Практическая работа	текущий контроль в форме ИУО	§22	

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата
				сбор файлов, вспомогательные приложения Windows				
25	<i>ПР №3.4 «Программирование циклов»</i>	1	УПР	Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.	Совершенствование знаний, умений, навыков Практическая работа	промежуточный контроль в форме теста	§21-22	
26	Подпрограммы	1	КУ	Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы	Совершенствование знаний, умений, навыков Практическая работа	текущий контроль в форме ИУО	§23	
27	<i>ПР №3.5 «Подпрограммы»</i>	1	УПР	программное обеспечение ЭВМ; операционная система; freeware; shareware; интерфейс; буфер обмена; файл; каталог; компьютерный вирус; драйвер; дистрибутив; утилита; архивация; инсталляция ПО	Усвоение новых знаний Урок - лекция	текущий контроль в форме ИУО	§24	
28	<i>Работа с массивами</i>	1	КУ	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере	Усвоение новых знаний Урок - лекция	текущий контроль в форме теста	§25	
29	Промежуточная аттестация		УР	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых	Совершенствование знаний, умений, навыков Практическая работа	Промежуточный контроль в форме контрольной работы	Конспект	
30	<i>ПР №3.6 «Массивы»</i>	1	УПР	Компьютерное представление вещественных чисел	Совершенствование знаний, умений, навыков Практическая работа	текущий контроль в форме ОУИ	§25	
31	Типовые задачи обработки массивов	1	КУ	Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы Подходы к представлению графической информации Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись	комб.	текущий контроль в форме ИУО	§26	
32	<i>ПР №3.7 «Массивы»</i>	1	УПР	Решение задач и выполнение задания на кодирование и упаковку тестовой	Совершенствование знаний, умений, навыков Практическая работа	текущий контроль в форме ИУО	§27	
33	<i>Работа с символьной информацией</i>	1	КУ	Решение задач и выполнение задания на кодирование и упаковку графической и звуковой	Совершенствование знаний, умений, навыков	текущий контроль в форме ИУО	§28	

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата
				информации	Практическая работа			
34	Итоговая контрольная работа по материалу 10 класса	1	УПР	предмет изучения данной дисциплины Информатизация общества. Средства информатизации. Информационные технологии. Применение компьютеров и информационных технологий	ознакомление с нов материалом лекция	текущий контроль в форме ПО	§27-28	
35	<i>ПР№3.8 «Работа с символьной информацией»</i>	1	УПР	дать представление о возможности использования различных способов кодирования одной и той же информации; о различии между равномерным и неравномерным способом кодирования; о первых в истории способах кодирования информации, применявшихся для её передачи по техническим системам связи	Усвоение новых знаний Урок - лекция	Индивидуальный и фронтальный опрос	§27-28	

* Условные сокращения: КУ – комбинированный урок, УСР – урок самостоятельных работ, УПР – урок практических работ