

Аннотации к программам дисциплин учебного плана МАОУ Гимназия г.Чернушка

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информатика»

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Информатика» включена в базовую часть учебного плана, а так же включена как профильный предмет физико-математического и информационно-технологического профилей.

Дисциплина «Информатика» изучается в 5-11 классах.

2. Учебно-методическое и программное обеспечение

Рабочая программа дисциплины «Информатика» составлена на основе следующих документов:

- **5-7 классы:** программа Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 5-7 классов средней общеобразовательной школы», учебник Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: для 5, 6, 7 классов.
- **8-9 классы:** учебник «Информатика и ИКТ» для 8-9 классов авторы Семакин И.Г., Залогова Л. Программа курса «Информатика и ИКТ» для 8-9 классов, автор Семакин И.Г.
- **10-11 классы:** учебник «Информатика и ИКТ. Профильный уровень» для 10-11 классов авторы Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (профильный уровень), автор Семакин И.Г.

Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии для 10-11 классов (базовый уровень). Программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов базовый уровень), автор Угринович Н.Д.

3. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика» является:

5-7 классы:

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

8-9 классы:

- 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.

10-11 классы (базовые):

- *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.

10-11 классы (профильные):

- *освоение и систематизация знаний*, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- *овладение умениями* строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- *развитие* алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- *воспитание* культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;

- *приобретение опыта* создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

4. Структура дисциплины «Информатика»

Информация и информационные процессы, Компьютер и программное обеспечение, Информационные технологии

5. Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются не только традиционные технологии, формы и методы обучения, но и инновационные технологии. Для осуществления образовательного процесса используются элементы следующих педагогических технологий: информационно-коммуникационные технологии, здоровьесберегающие образовательные технологии, личностно-ориентированное обучение; дифференцированное обучение; проблемное обучение, проектные технологии

6. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся 5-7 классов должен:

5 класс

Учащиеся должны знать и понимать:

- ✓ понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект», «информатика»;
- ✓ различать виды информации по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- ✓ *как хранили информацию раньше;*
- ✓ приводить простые жизненные примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- ✓ *как происходит искажение информации при передаче;*
- ✓ приводить примеры информационных носителей;
- ✓ *носители информации, созданные в XX веке.*
- ✓ *как передавали информацию в прошлом, научные открытия и средства передачи;*
- ✓ иметь представление о способах кодирования информации;
- ✓ определять устройства компьютера, моделирующие основные компоненты информационных функций человека;
- ✓ *что умеет компьютер*
- ✓ *история латинской раскладки клавиатуры;*
- ✓ различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- ✓ *основные этапы развития средств информационных технологий;*
- ✓ знать о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;
- ✓ *основные объекты текстового документа;*
- ✓ *как формируется изображение на экране монитора.*

уметь

- ✓ уметь кодировать и декодировать простейшее сообщение;
- ✓ запускать программы из меню «Пуск»;
- ✓ уметь изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна;
- ✓ вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- ✓ уметь применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов;
- ✓ уметь применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков;
- ✓ уметь выполнять вычисления с помощью приложения Калькулятор;

6 класс

Учащиеся должны знать и понимать:

- ✓ компьютер – универсальная машина для работы с информацией;
- ✓ *история вычислительной техники;*
- ✓ определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- ✓ понимать смысл терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»;
- ✓ приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- ✓ различать необходимые и достаточные условия;
- ✓ *история счета и систем счисления;*
- ✓ иметь представление о позиционных и непозиционных системах счисления;
- ✓ иметь представление об алгоритмах, приводить их примеры;
- ✓ *происхождение слова «алгоритм»*
- ✓ иметь представления об исполнителях и системах команд исполнителей;

уметь

- ✓ уметь переводить целые десятичные числа в двоичную систему счисления и обратно;
- ✓ уметь пользоваться стандартным графическим интерфейсом компьютера;
- ✓ определять назначение файла по его расширению;
- ✓ выполнять основные операции с файлами;

- ✓ уметь применять текстовый процессор для набора, редактирования и форматирования текстов, создания списков и таблиц;
- ✓ *планировать работу над текстом;*
- ✓ уметь применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования рисунков;
- ✓ создавать простейшие мультимедийные презентации для поддержки своих выступлений;
- ✓ иметь представление об этических нормах работы с информационными объектами.

7 класс

Учащиеся должны знать и понимать:

- ✓ для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- ✓ называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- ✓ осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- ✓ понимать смысл терминов «система», «системный подход», «системный эффект»;
- ✓ понимать смысл терминов «модель», «моделирование»;
- ✓ иметь представление о назначении и области применения моделей;
- ✓ знать правила построения табличных моделей, схем, *графов*, деревьев;
- ✓ знать правила построения диаграмм и уметь выбирать тип диаграммы в зависимости от цели её создания;

уметь

- ✓ приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;
- ✓ различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- ✓ приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- ✓ уметь «читать» (получать информацию) информационные модели разных видов: таблицы, схемы, графики, диаграммы и т.д.;
- ✓ осуществлять выбор того или иного вида информационной модели в зависимости от заданной цели моделирования;
- ✓ приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- ✓ давать характеристику формальному исполнителю, указывая: круг решаемых задач, среду, систему команд, систему отказов, режимы работы;
- ✓ осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- ✓ выполнять операции с основными объектами операционной системы;
- ✓ выполнять основные операции с объектами файловой системы;
- ✓ уметь применять текстовый процессор для создания словесных описаний, списков, табличных моделей, схем и графов;
- ✓ уметь применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования образных информационных моделей;
- ✓ выполнять вычисления по стандартным и собственным формулам в среде электронных таблиц;
- ✓ создавать с помощью Мастера диаграмм круговые, столбчатые, ярусные, областные и другие диаграммы, строить графики функций;
- ✓ для поддержки своих выступлений создавать мультимедийные презентации, содержащие образные, знаковые и смешанные информационные модели рассматриваемого объекта.

В результате освоения курса информатики в 8-9 классах учащиеся получают 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).

В результате изучения дисциплины обучающийся 10-11 классов на базовом уровне должен:

знать/понимать

- ✓ Основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- ✓ Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- ✓ Назначение и функции операционных систем;
- ✓ уметь
- ✓ Оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- ✓ Распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- ✓ •Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту целям моделирования;
- ✓ •Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- ✓ •Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- ✓ •Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- ✓ Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- ✓ •Наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- ✓ Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ✓ Эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности в том числе самообразовании;
- ✓ Ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными
- ✓ автоматизированными информационными системами;
- ✓ Автоматизации коммуникационной деятельности;
- ✓ Соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- ✓ •Эффективной организации индивидуального информационного пространства.

В результате изучения дисциплины обучающийся 10-11 классов на профильном уровне должен:

знать:

- ✓ логическую символику;
- ✓ основные конструкции языка программирования;
- ✓ свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;

- ✓ виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов,
- ✓ методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- ✓ общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- ✓ назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- ✓ виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- ✓ базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- ✓ нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности ;
- ✓ способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

Уметь:

- ✓ выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- ✓ строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- ✓ вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- ✓ проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- ✓ интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- ✓ устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- ✓ оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- ✓ оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- ✓ проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- ✓ выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;
- ✓ *Использовать приобретенные знания и умения* в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - ✓ поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
 - ✓ представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
 - ✓ подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
 - ✓ личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
 - ✓ соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

7. Учебная нагрузка

5-8 классы по 1 часу в неделю;

9 классы по 2 часа в неделю; углубленное изучение – 3 часа в неделю;

10, 11 классы (базовые) по 1 часу в неделю;

10, 11 классы (профильные) по 4 часа в неделю.

8. Формы контроля

Виды и формы контроля, используемые на уроках информатики: тестирование, самостоятельная работа, практическая работа, контрольная работа, зачет, наблюдение, беседа, фронтальный опрос.

9.Применяемые технологии и методики:

1. уровневая дифференциация;
2. проблемное обучение;
3. информационно-коммуникационные технологии;
4. элементы здоровьесберегающей технологии;

10.Применяемые методы обучения:

1. объяснительно-иллюстративный;
2. проблемное изложение;
3. частично-поисковый;

11.Формы организации учебного процесса:

1. индивидуально-групповые;
2. фронтальные;
3. практикумы.

Составитель: Иванова Елена Олеговна, учитель информатики