

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ

для учащихся с ОВЗ

7-9 КЛАСС

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» предназначена для учащихся с протоколами ОВЗ 5 вида 7-9-х классов МАОУ СОШ № 34 и составлена на основании следующих документов.

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31 декабря 2015 г. № 1577);
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с внесенными изменениями (приказом Минобрнауки России от 8 июня 2015 года № 576; приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2015 года № 1529; приказом Минобрнауки России от 26 января 2016 года № 38, приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2016 года № 1677, приказом Минобрнауки от 08 июня 2017 года № 535, приказом Минобрнауки от 20 июня 2017 года № 581, приказом Минобрнауки от 05 июля 2017 года № 629);
4. Фундаментальное ядро содержания общего образования;
5. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
6. Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189 (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993);
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821 -10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»;
8. Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования МАОУ СОШ № 34 г. Томска;
9. Учебного плана МАОУ СОШ № 34 г. Томска;
10. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986 г. Москва);
11. Примерные программы основного общего образования по учебным предметам. Информатика 7- 9 классы;
12. Примерные программы основного общего образования по учебным предметам. Программа по информатике 7-9 классов авторов: Семакин И.Г. и др.

Рабочая программа (далее РП) - это образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с трудными нарушениями речи (далее ТНР) по протоколам 5.1 и 5.2 видов с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Рабочая программа представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы:

- > пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели общего образования с учетом специфики учебного предмета; общую характеристику учебного предмета; описание места учебного предмета в учебном плане;
- > планируемые результаты освоения учебного предмета;
- > содержание учебного предмета;
- > тематическое планирование;
- > приложения: описание материально - технического обеспечения образовательного процесса. АРП разработана с учетом основных *направлений модернизации общего образования*:

- > нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подрывающих их физическое и психическое здоровье;
- > соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям;
- > личностная ориентация содержания образования;
- > деятельности характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности;
- > усиление воспитывающего потенциала;
- > формирование ключевых компетенций - готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач.

Цель — обеспечение обучения обучающихся с ОВЗ посредством создания условий для максимального удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся с ТНР, обеспечивающих усвоение ими социального и культурного опыта.

Задачи:

- формирование общей культуры, духовно - нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие, развитие творческих способностей, сохранение и укрепление здоровья обучающихся с ТНР;
- достижение планируемых результатов освоения ООП, целевых установок, приобретение знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося с ТНР, индивидуальными особенностями развития и состояния здоровья;
- становление и развитие личности обучающегося с ТНР в её индивидуальности, самобытности, уникальности и неповторимости с обеспечением преодоления возможных трудностей познавательного, коммуникативного, двигательного, личностного развития;
- создание благоприятных условий для удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся с ТНР;
- обеспечение доступности получения качественного основного общего образования;
- обеспечение преемственности начального общего и основного общего образования;
- предоставление обучающимся возможности для эффективной самостоятельной работы.

Помимо реализации общих задач вариант 5.1, 5.2 предусматривает решение **специальных задач:**

- своевременное выявление обучающихся с трудностями в обучении;
- определение особых образовательных потребностей обучающихся, обусловленных уровнем их речевого развития;
- определение особенностей организации образовательной деятельности для категории обучающихся в соответствии с индивидуальными особенностями, структурой речевого нарушения развития и степенью его выраженности;
- коррекция индивидуальных недостатков речевого развития, нормализация и совершенствование учебной деятельности, формирование общих способностей к учению;
- осуществление индивидуально ориентированной психолого-медико-педагогической помощи обучающимся с учётом психофизического и речевого развития и индивидуальных возможностей (в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии);
- реализация системы мероприятий по социальной адаптации обучающихся;
- оказание консультативной и методической помощи родителям (законным представителям) обучающихся;
- обеспечение преемственности начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования.

Адаптация программы предполагает введение программы коррекционной работы, ориентированной на удовлетворение особых образовательных потребностей обучающихся с ТНР и поддержку в освоении ООП, требований к результатам освоения программы коррекционной работы и условиям реализации ООП. Определение варианта ООП обучающегося с ТНР осуществляется на основе рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК), сформулированных по

результатам его комплексного психолого-медико-педагогического обследования и в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ТНР

У детей с ФФН и ФН наблюдается нарушение процесса формирования произносительной системы родного языка вследствие дефектов восприятия и произношения фонем. Отмечается незаконченность процессов формирования артикулирования и восприятия звуков, отличающихся тонкими акустико-артикуляторными признаками: отсутствие, замены (как правило, звуками простыми по артикуляции), смещение, искаженное произнесение (не соответствующее нормам звуковой системы родного языка).

Определяющим признаком фонематического недоразвития является пониженная способность к дифференциации звуков, что негативно влияет на овладение звуковым анализом.

ФН характеризуется нарушением формирования фонетической стороны речи (искажение звуков, звукослоговой структуры слова, просодические нарушения), либо нарушением формирования отдельных компонентов фонетического строя речи (звукопроизношения или звукопроизношения и звукослоговой структуры слова). Такие обучающиеся хуже, чем их сверстники запоминают речевой материал, с большим количеством ошибок выполняют задания, связанные с активной речевой деятельностью.

Обучающиеся с ОНР, НВОНР характеризуются остаточными явлениями недоразвития лексико-грамматических и фонетико-фонематических компонентов языковой системы. У таких обучающихся не отмечается выраженных нарушений звукопроизношения. Нарушения звукослоговой структуры слова проявляются в различных вариантах искажения его звуконаполняемости как на уровне отдельного слога, так и слова. Отмечается недостаточная вынятность, выразительность речи, нечеткая дикция, создающие впечатление общей смазанности речи, смещение звуков, свидетельствующее о низком уровне сформированности дифференцированного восприятия фонем и являющееся важным показателем незакончившегося процесса фонемообразования.

У обучающихся обнаруживаются отдельные нарушения смысловой стороны речи. Лексические ошибки проявляются в замене слов, близких по ситуации, по значению, в смешении признаков. Обучающиеся плохо справляются с установлением синонимических и антонимических отношений, особенно на материале слов с абстрактным значением.

Недостаточная сформированность лексического строя речи проявляется в специфических словообразовательных ошибках. Правильно образуя слова, наиболее употребляемые в речевой практике, они по-прежнему затрудняются в продуцировании более редких, менее частотных вариантов. Недоразвитие словообразовательных процессов, проявляющееся преимущественно в нарушении использования непродуктивных словообразовательных аффиксов, препятствует своевременному формированию навыков группировки однокоренных слов, подбора родственных слов и анализа их состава, что впоследствии сказывается на качестве овладения программой по русскому языку.

Недостаточный уровень сформированности лексических средств языка особенно ярко проявляется в понимании и употреблении фраз, пословиц с переносным значением.

В грамматическом оформлении речи часто встречаются ошибки в употреблении грамматических форм слова.

Особую сложность для обучающихся представляют конструкции с придаточными предложениями, что выражается в пропуске, замене союзов, инверсии.

Лексико-грамматические средства языка у обучающихся сформированы неодинаково. С одной стороны, может отмечаться незначительное количество ошибок, которые носят непостоянный характер и сочетаются с возможностью осуществления верного выбора при сравнении правильного и неправильного ответов, с другой – устойчивый характер ошибок, особенно в самостоятельной речи. Отличительной особенностью является своеобразие связной речи, характеризующееся нарушениями логической последовательности, застреванием на второстепенных деталях, пропусками главных событий, повторами отдельных эпизодов при составлении рассказа на заданную тему, по картинке, по серии сюжетных картин. При рассказывании о событиях из своей жизни, составлении рассказов

на свободную тему с элементами творчества используются, в основном, простые малоинформативные предложения.

Наряду с расстройствами устной речи у обучающихся отмечаются разнообразные нарушения чтения и письма, проявляющиеся в стойких, повторяющихся, специфических ошибках при чтении и на письме, механизм возникновения которых обусловлен недостаточной сформированностью базовых высших психических функций, обеспечивающих процессы чтения и письма в норме.

Курс информатики на уровне основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений о связи множества изучаемых учебных дисциплин в свете общности информационных операций. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Информатика, как учебная дисциплина обеспечивает:

- формирование системы информационных знаний как компонента целостности научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Программа разработана в соответствии с учебным планом для классов, реализующих федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Информатика в основной школе изучается с 7 по 9 классы. Общее число учебных часов за 3 года обучения составляет 102 часа, из них 34 (1ч в неделю) в 7 классе, 34 (1ч в неделю) в 8 классе, 34 (1ч в неделю) в 9 классе.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты освоения программы коррекционной работы отражают сформированность социальных (жизненных) компетенций, необходимых для решения практике-ориентированных задач и обеспечивающих становление социальных отношений обучающихся с ТНР.

Личностные:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору с учетом устойчивых познавательных интересов.
2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, гражданской позиции.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
7. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.
4. Владение основами самоконтроля, самооценки.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
3. Смысловое чтение.
4. Формирование и развитие экологического мышления.
5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ).

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы по информатике являются:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение информационных процессов; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по информатике являются:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках

предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по информатике являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 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.
- освоение основных понятий и методов информатики;
- выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия протекания информационных процессов в биологических, технических и социальных системах;
- выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы; массивы, списки, деревья и др.);
- преобразование информации из одной формы представления в другую без потери её смысла и полноты;
- оценка информации с позиций интерпретации её свойств человеком или автоматизированной системой (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т. п.);

- развитие представлений об информационных моделях и важности их использования в современном информационном обществе;
- построение моделей объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул, программ, структур данных и пр.);
- оценивание адекватности построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
- осуществление компьютерного эксперимента для изучения построенных моделей;
- построение модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);
- выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче;
- освоение основных конструкций процедурного языка программирования;
- освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов: использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверка его правильности путём тестирования и/или анализа хода выполнения, нахождение и исправление типовых ошибок с использованием современных программных средств;
- умение анализировать систему команд формального исполнителя для определения возможности или невозможности решения с их помощью задач заданного класса;
- оценивание числовых параметров информационных процессов (объёма памяти, необходимого для хранения информации, скорости обработки и передачи информации и пр.);
- вычисление логических выражений, записанных на изучаемом языке программирования; построение таблиц истинности и упрощение сложных высказываний с помощью законов алгебры логики;
- построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера;
- определение основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера, суперкомпьютера; понимание функциональных схем их устройства;
- решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

2. в сфере ценностно-ориентационной деятельности:

- понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;
- оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;
- проблемы, возникающие при развитии информационной цивилизации, и возможные пути их разрешения;
- приобретение опыта выявления информационных технологий, разработанных со скрытыми целями;
- следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;
- авторское право и интеллектуальная собственность; юридические аспекты и проблемы использования ИКТ в быту, учебном процессе, трудовой деятельности;

3. в сфере коммуникативной деятельности:

- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
- овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам;

4. в сфере трудовой деятельности:

- определение средств информационных технологий, реализующих основные информационные процессы;

- понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и технических и экономических ограничений;
- рациональное использование широко распространённых технических средств информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса (персональный коммуникатор, компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон, видеокамера, цифровые датчики и др.), усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
- знакомство с основными программными средствами персонального компьютера — инструментами деятельности (интерфейс, круг решаемых задач, система команд, система отказов);
- умение тестировать используемое оборудование и программные средства;
- использование диалоговой компьютерной программы управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;
- приближённое определение пропускной способности используемого канала связи путём прямых измерений и экспериментов;
- выбор средств информационных технологий для решения поставленной задачи;
- использование текстовых редакторов для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.), усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
- решение задач вычислительного характера (расчётных и оптимизационных) путём использования существующих программных средств (специализированные расчётные системы, электронные таблицы) или путём составления моделирующего алгоритма;
- создание и редактирование рисунков, чертежей, анимации, фотографий, аудио- и видеозаписей, слайдов презентаций, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
- использование инструментов презентационной графики при подготовке и проведении устных сообщений, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
- использование инструментов визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;
- создание и наполнение собственных баз данных;
- приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютера;

5. в сфере эстетической деятельности:

- знакомство с эстетически-значимыми компьютерными моделями из различных образовательных областей и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных);

6. в сфере охраны здоровья:

- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влияния на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

Информация и способы её представления

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

7 класс

**общее число часов – 34 ч. Резерв учебного времени – 2 ч.
(16 часов – теория; 18 часов – практика).**

1. Введение в предмет 1ч

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.

2. Человек и информация 4ч (3+1)

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практикум: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.

3. Компьютер: устройство и программное обеспечение 6ч (3+3)

Начальные сведения об архитектуре компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы. Персональный компьютер. Основные устройства и

характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практикум:

1. знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений;
2. знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС;
3. использование антивирусных программ.

4. Текстовая информация и компьютер 9ч (3+6)

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

Практикум:

1. основные приемы ввода и редактирования текста;
2. постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами;
3. приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена;
4. работа с таблицами;
5. работа с нумерованными и маркированными списками;
6. вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.

При наличии соответствующих технических и программных средств: практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

5. Графическая информация и компьютер 6ч (2+4)

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика. Графические редакторы и методы работы с ними.

Практикум:

- 1,2. создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка);
- 3,4. знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).

При наличии технических и программных средств: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

6. Мультимедиа и компьютерные презентации 6ч (2+4)

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Практикум:

1. освоение работы с программным пакетом создания презентаций;
2. создание презентации, содержащей графические изображения;
3. создание презентации, содержащей анимацию, звук, текст;
4. демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

При наличии технических и программных средств: запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.

7. Резерв 2ч

Повторение пройденного материала.

8 класс

**Общее число часов: 34 ч. Резерв учебного времени: 2 часа.
(19 часов – теория; 15 часов – практика).**

1. Передача информации в компьютерных сетях 8ч (4+4)

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практикум:

1. работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами;
2. Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.
3. Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).
4. Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

2. Информационное моделирование 4ч (3+1)

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практикум: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

3. Хранение и обработка информации в базах данных 10ч (5+5)

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД. Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции.

Поиск, удаление и сортировка записей.

Практикум:

1. работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки;
2. формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска;
3. логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска;
4. сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.
5. Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

4. Табличные вычисления на компьютере 10ч (5+5)

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера. Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами. Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практикум:

1. работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул;
2. создание электронной таблицы для решения расчетной задачи;
3. решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк).
4. Использование встроенных графических средств.
5. Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

5. Резерв 2ч

Повторение пройденного материала.

9 класс

Общее число часов: 34 ч. Резерв учебного времени: 2 часа.

(21 часов – теория; 13 часов – практика).

1. Управление и алгоритмы 6ч (4+2)

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.

Практикум:

1. работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем;
2. составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

2. Введение в программирование 10ч (4+6)

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 (Visual Basic). Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.

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

Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Практикум:

1. знакомство с системой программирования на языке Паскаль (Visual Basic);
2. ввод, трансляция и исполнение данной программы;
3. разработка и исполнение линейных и ветвящихся программ;
4. разработка и исполнение циклических программ;
- 5,6. программирование обработки массивов.

3. Базы данных 2ч (1+1)

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практикум: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

4. Алгебра логики 3ч (2+1)

История развития алгебры логики. Высказывания, понятия, суждения, умозаключения. Логические операции. Законы алгебры логики. Преобразование логических выражений.

Практикум: преобразование логических выражений.

5. Сайтостроение 2ч (1+1)

Интернет. Сайты. Страница сайта: язык гипертекстовой разметки.

Практикум: создание простейшего гипертекстового документа.

6. Информационные технологии и общество 1ч (1+0)

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.

7. Повторение (подготовка к государственной итоговой аттестации) 8ч (8+0)

Измерение количества информации. Системы счисления. Устройство компьютера. Текстовая информация и компьютер. Графическая информация и компьютер. Компьютерные коммуникации. Табличные вычисления на компьютере. Модели и таблицы. Базы данных. Алгоритмы. Свойства

алгоритмов. Виды алгоритмов. Составление линейных алгоритмов. Алгоритмы с ветвлением. Циклический алгоритм. Массивы. Обработка элементов массива.

8. Резерв 2ч

Повторение пройденного материала.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс

Раздел	Кол-во часов	Характеристика видов деятельности обучающихся
Введение	1	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Анализировать деятельность человека при получении информации по определенной схеме. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в видах средств передачи информации; оценивать каналы получения данных в информационных процессах.
Человек и информация	4	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; классифицировать информационные процессы по принятому основанию; выделять основные информационные процессы в реальных системах; оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.). <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> определять средства информатизации, необходимые для осуществления информационных процессов; оценивать числовые параметры информационных процессов.
Устройство ПК и его программное обеспечение	6	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации; определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. определять основные характеристики операционной системы; анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> кодировать (по таблице) и декодировать (по бинарному дереву) сообщений, используя азбуку Морзе; вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор; получать с помощью программы Калькулятор двоичного представления символов таблицы ASCII по их десятичному порядковому номеру. выполнять основные операции над файлами, выбирать и загружать нужную программу; ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.

Текстовая информация и компьютер	9	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме; • анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции над файлами, выбирать и загружать нужную программу; • ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.; • использовать текстовый редактор для создания и редактирования текстовых документов; • составлять схемы решения задачи в среде текстового редактора.
Графическая информация и компьютер	6	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме; • анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции над файлами, выбирать и загружать нужную программу; • ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.; • использовать графический редактор для создания и редактирования изображений.
Мультимедиа и компьютерные презентации	6	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме; • анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции над файлами, выбирать и загружать нужную программу; • ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.; • использовать графический редактор для создания и редактирования изображений. • использовать текстовый редактор для создания и редактирования текстовых документов; • использовать программы обработки звука для решения учебных задач.

Резерв	2	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме; • анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции над файлами, выбирать и загружать нужную программу; • ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.; • использовать текстовый редактор для создания и редактирования текстовых документов; • составлять схемы решения задачи в среде текстового редактора.
--------	---	---

8 класс

Раздел	Кол-во часов	Характеристика видов деятельности обучающихся
Передача информации в компьютерных сетях	8	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме; • анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции над файлами, выбирать и загружать нужную программу; • ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.; • передавать информацию, используя электронные средства связи.
Информационное моделирование	4	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствии с поставленной задачей; • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • формализовать информацию разного вида; • освоить приемы формализации текстов, правила заполнения формуляров, бланков и т.д.; • структурировать данные и знания при решении задач; • составлять деловые бумаги по заданной форме; • строить и интерпретировать таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов; • выбирать язык представления информации в соответствии с данной целью; • преобразовать одну форму представления в другую без потери смысла и полноты информации.

Хранение и обработка информации в базах данных	10	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме; • анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции над файлами, выбирать и загружать нужную программу; • ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.; • использовать СУБД для создания и редактирования баз данных.
Табличные вычисления на компьютере	10	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме; • анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции над файлами, выбирать и загружать нужную программу; • ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.; • использовать электронные таблицы для решения математических задач, производить расчеты учебно-исследовательского характера.
Резерв	2	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме; • анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции над файлами, выбирать и загружать нужную программу; • ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.; • передавать информацию, используя электронные средства связи.

9 класс

Раздел	Кол-во часов	Характеристика видов деятельности обучающихся
1. Управление и алгоритмы	6	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • определять для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем); • сопоставлять различные алгоритмы решения одной задачи, в том числе с позиций эстетики. <p><u>Практическая деятельность:</u></p>

		<ul style="list-style-type: none"> • строить алгоритмы решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций; • составлять блок-схему решения задачи; • преобразовывать один способ записи алгоритма в другой; • исполнять алгоритм; • строить различные алгоритмы решения задачи как реализацию различных методов решения данной задачи; • отлаживать и тестировать программы; • работать с компьютерными моделями из различных предметных областей (в среде моделирующих программ).
2. Введение в программирование	10	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • определять для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем); • сопоставлять различные алгоритмы решения одной задачи, в том числе с позиций эстетики; • анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме; • анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить алгоритмы решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций; • составлять блок-схему решения задачи; • преобразовывать один способ записи алгоритма в другой; • исполнять алгоритм; • строить различные алгоритмы решения задачи как реализацию различных методов решения данной задачи; • отлаживать и тестировать программы; • работать с компьютерными моделями из различных предметных областей (в среде моделирующих программ); • выбирать и загружать нужную программу; • ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.
3. Базы данных	2	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме; • анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции над файлами, выбирать и загружать нужную программу; • ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.; • использовать СУБД для создания и редактирования баз данных.

4.алгебра логики	3	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять в исследуемой ситуации: объект, субъект, модель; • выделять среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования; • выбирать метод решения задачи, разбивать процесс решения задачи на этапы. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить модели задачи (выделять исходные данные, результаты, устанавливать соотношения между ними, отражать эти отношения с помощью формул, таблиц, графов); • определять структуры исходных данных и устанавливать их связи с ожидаемым результатом; • строить модели решения задачи.
5.Сайтостроение	2	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме; • анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции над файлами; • выбирать и загружать нужную программу; • ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.; • использовать графический редактор для создания и редактирования изображений. • использовать текстовый редактор для создания и редактирования текстовых документов; • передавать информацию, используя электронные средства связи.
Информационные технологии и общество	1	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • находить сходства и различия протекания информационных процессов в обществе; • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять основные информационные процессы в реальных системах; • оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.); • анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять средства информатизации, необходимые для осуществления информационных процессов.

Повторение	8	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять основные информационные процессы в реальных системах; • анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации; • анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме; • анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства; • определять для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем); • сопоставлять различные алгоритмы решения одной задачи, в том числе с позиций эстетики. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять средства информатизации, необходимые для осуществления информационных процессов; • оценивать числовые параметры информационных процессов; • кодировать (по таблице) и декодировать (по бинарному дереву) сообщений; • выполнять основные операции над файлами; • выбирать и загружать нужную программу; • ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т.п.; • использовать графический редактор для создания и редактирования изображений. • использовать текстовый редактор для создания и редактирования текстовых документов; • использовать СУБД для создания и редактирования баз данных; • строить алгоритмы решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций; • составлять блок-схему решения задачи; • преобразовывать один способ записи алгоритма в другой; • исполнять алгоритм; • строить различные алгоритмы решения задачи как реализацию различных методов решения данной задачи; • отлаживать и тестировать программы; • работать с компьютерными моделями из различных предметных областей (в среде моделирующих программ).
Резерв	2	<p><u>Аналитическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять в исследуемой ситуации: объект, субъект, модель; • выделять среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования; • выбирать метод решения задачи, разбивать процесс решения задачи на этапы. <p><u>Практическая деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить модели задачи (выделять исходные данные, результаты, устанавливать соотношения между ними, отражать эти отношения с помощью формул, таблиц, графов); • определять структуры исходных данных и устанавливать их связи с

- | | |
|--|---|
| | ожидаемым результатом; <ul style="list-style-type: none">• строить модели решения задачи. |
|--|---|

Приложение

• Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методический комплекс

Учебно-методический комплекс (далее УМК), обеспечивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС, включает в себя:

- Учебник «Информатика» для 7 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
- Учебник «Информатика» для 8 класса. Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
- Учебник «Информатика» для 9 класса. Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
- Задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний. 2011
- Методическое пособие для учителя (авторы: Семакин И.Г., Шеина Т.Ю.). Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
- Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
- Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под. ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы).
- Г.Г. Рапаков, С.Ю. Ржеуцкая «Turbo Pascal для студентов и школьников» - СПб.: БХВ-Петербург, 2012
- О.Л.Гусева «Практикум по Visual Basic» - М.: Финансы и статистика, 2007

Список литературы для обучающихся:

- Культин Н.Б. Turbo Pascal в задачах и примерах – СПб.: БХВ-Петербург, 2006
- Культин Н.Б. Visual Basic. Освой самостоятельно. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012
- Лукин С.Н. Турбо-Паскаль 7.0 Самоучитель для начинающих – М.: «Диалог-МИФИ», 2015

Список литературы для учителя:

- Бабушкина И.А., Окулов С.М. Практикум по объектно-ориентированному программированию. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2009
- Богомолова О.Б. Логические задачи – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2013
- Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2013
- Глинка Н.В. Школьные олимпиады. Информатика. 8-11 классы – М.: Айрис-Пресс, 2008
- Зиборов В.В. Visual Basic 2012 на примерах - СПб.: БХВ-Петербург, 2013
- Климов А.А. Занимательное программирование на Visual Basic.NET – СПб.: БХВ-Петербург, 2012
- Русаков С.В. Олимпиады по базовому курсу информатики : методическое пособие – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2009
- Сафронов И.Н. Visual Basic в задачах и примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012
- Сулейманов Р.Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учебное пособие – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2012

Электронные образовательные ресурсы

- <http://college.ru/informatika/>
- <http://www.digital-edu.ru/fcior/133/373>
- <http://elw.ru/>

<http://www.ict.edu.ru/>

http://www.openclass.ru/dig_resources

<http://school-collection.edu.ru/>

Материально-техническое обеспечение

Количество учебного оборудования приводится в расчете на один учебный кабинет. При этом использование значительной части указанных технических средств связано с выполнением не только внутрипредметных, но и общеучебных задач. Оснащение этими техническими средствами рассматривается как элемент общего материально-технического оснащения образовательного учреждения.

Конкретное количество указанных средств и объектов материально-технического обеспечения учитывает средний расчет наполняемости класса с учетом того, что занятия с применением информационных и коммуникационных технологий проводятся по подгруппам (12-15 учащихся). Для отражения количественных показателей в требованиях используется следующая система символических обозначений:

- Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев), буквой Д также обозначается все оборудование, необходимое в единственном экземпляре;
- К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса), для школ с наполняемостью классов свыше 25 человек при комплектовании кабинета средствами ИКТ рекомендуется исходить из 15 рабочих мест учащихся;
- Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),
- П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (5-7 экз.).

Для обеспечения удобства работы с цифровыми ресурсами и работами учащихся, как в кабинете информатики, так и в школе в целом рекомендуется использовать файловый сервер, входящий в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения.

Все программные средства, устанавливаемые на компьютерах в кабинете информатики и информационных технологий, а также на других компьютерах, установленных в образовательном учреждении, должна быть лицензированы для использования во всей школе или на необходимом числе рабочих мест.

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)		
1.1.	Стандарт основного общего образования по информатике	Д	Стандарт по информатике, примерные программы, авторские рабочие программы входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета информатики.
1.2.	Примерная программа основного общего образования по информатике	Д	
1.3.	Авторские рабочие программы по информатике	Д	
1.4.	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Д	
1.5.	Учебник по информатике для основной школы	Д	В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованных или допущенных МОН РФ. При комплектации библиотечного фонда полными комплектами учебников целесообразно включить в состав книгопечатной продукции, имеющейся в кабинете информатики, не только УМК, используемого в данной школе, но и по несколько экземпляров учебников из других УМК. Эти учебники могут быть использованы учащимися для выполнения практических работ, а также учителем как часть методического
1.6.	Стандарт основного общего образования по информатике	К	
1.7.	Учебник для базового обучения	К	
1.8.	Учебник для профильного обучения	Д	

			обеспечения кабинета.
1.9.	Учебники для базового обучения с учетом профиля (гуманитарный, естественно-научный, технологический)	К	В состав библиотечного фонда целесообразно включать рабочие тетради, соответствующие используемым комплектам учебников.
1.10.	Научная, научно-популярная литература, периодические издания	П	Необходимы для подготовки докладов и сообщений; Научные, научно-популярные и художественные издания, необходимые для подготовки докладов, сообщений, рефератов и творческих работ должны содержаться в фондах школьной библиотеки
1.11.	Справочные пособия (энциклопедии и т.п.)	П	
1.12.	Дидактические материалы по всем курсам	Ф	Сборники познавательных и развивающих заданий, а также контрольно-измерительные материалы по отдельным темам и курсам.
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ		
	Плакаты		Таблицы, схемы, диаграммы и графики должны быть представлены в виде демонстрационного (настенного), полиграфического издания и в цифровом виде (например, в виде набора слайдов мультимедиа презентации).
2.1.	Организация рабочего места и техника безопасности	Д	
2.2.	Архитектура компьютера	Д	
2.3.	Архитектура компьютерных сетей	Д	
2.4.	Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)	Д	
2.5.	Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме	Д	
2.6.	История информатики	Д	
	Схемы		
2.7.	Графический пользовательский интерфейс	Д	
2.8.	Информация, арифметика информационных процессов	Д	
2.9.	Виды информационных ресурсов	Д	
2.10.	Виды информационных процессов	Д	
2.11.	Представление информации (дискретизация)	Д	
2.12.	Моделирование, формализация, алгоритмизация	Д	
2.13.	Основные этапы разработки программ	Д	
2.14.	Системы счисления	Д	
2.15.	Логические операции	Д	
2.16.	Блок-схемы	Д	
2.17.	Алгоритмические конструкции	Д	
2.18.	Структуры баз данных	Д	
2.19.	Структуры веб-ресурсов	Д	
	Таблицы		
2.20.	Программа информатизации школы	Д	
3.	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА		
	Программные средства		Все программные средства должны быть лицензированы для использования во всей школе или на необходимом
3.1.	Операционная система	К	

3.2.	Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).	К	числе рабочих мест.
3.3.	Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).	К	
3.4.	Программа для организации общения и групповой работы с использованием компьютерных сетей.	К	
3.5.	Программная оболочка для организации единого информационного пространства школы, включая возможность размещения работ учащихся и работу с цифровыми ресурсами	К	
3.6.	Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Internet. Брандмауэр и HTTP-прокси сервер.	К	
3.7.	Антивирусная программа	К	Все программные средства должны быть лицензированы для использования во всей школе или на необходимом числе рабочих мест.
3.8.	Программа-архиватор	К	
3.9.	Система оптического распознавания текста для русского, национального и изучаемых иностранных языков	К	
3.10.	Программа для записи CD и DVD дисков	К	
3.11.	Комплект общепотребимых программ, включающий: текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы.	К	
3.12.	Звуковой редактор.	К	
3.13.	Программа для организации аудиоархивов	К	
3.14.	Редакторы векторной и растровой графики.	К	
3.15.	Программа для просмотра статических изображений.	К	
3.16.	Мультимедиа проигрыватель	К	Входящий в состав операционных систем или другой
3.17.	Программа для проведения видеомонтажа и сжатия видеофайлов	П	
3.18.	Редактор Web-страниц.	К	
3.19.	Браузер	К	Входящий в состав операционных систем или другой
3.20.	Система управления базами данных, обеспечивающая необходимые требования.	К	
3.21.	Геоинформационная система, позволяющая реализовать требования стандарта по предметам, использующим картографический материал.	К	
3.22.	Система автоматизированного проектирования.	К	
3.23.	Виртуальные компьютерные лаборатории по основным разделам курсов математики и естественных наук.	К	
3.24.	Интегрированные творческие среды.	К	
3.25.	Программа-переводчик, многоязычный электронный словарь.	К	
3.26.	Система программирования.	К	
3.27.	Клавиатурный тренажер.	К	
3.28.	Программное обеспечение для работы цифровой	К	

	измерительной лаборатории, статистической обработки и визуализации данных.		
3.29.	Программное обеспечение для работы цифровой лаборатории конструирования и робототехники	К	Для получения и обработки данных, передачи результатов на стационарный компьютер
3.30.	Программное обеспечение для работы цифрового микроскопа	К	Дает возможность редактировать изображение, сохранять фото и видеоизображений в стандартных форматах
3.31.	Коллекции цифровых образовательных ресурсов по различным учебным предметам	К	Предназначены для реализации интегративного подхода, позволяющего изучать информационные технологии в ходе решения задач различных предметов, например, осваивать геоинформационные системы в ходе их использования в курсе географии
4.	ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ		
4.1.	Комплекты презентационных слайдов по всем разделам курсов	Д	Данные комплекты должны развивать и дополнять комплекты, описанные в разделе «Печатные пособия».
5.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)		
5.1.	Экран (на штативе или настенный)	Д	Минимальный размер 1,25 x 1,25 м
5.2.	Мультимедиа проектор	Д	В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео и аудио источникам
5.3.	Персональный компьютер – рабочее место учителя	Д	Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения и записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен акустическими системами, микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.
5.4.	Персональный компьютер – рабочее место ученика	К	Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.
5.5.	Принтер лазерный	П	Формат А4 Быстродействие не ниже 15 стр./мин, разрешение не ниже 600 x 600 dpi
5.6.	Принтер цветной	П	Формат А4 Ч/б печать: 10 стр./мин. (А4), цветная печать: 6 стр./мин.
5.7.	Принтер лазерный сетевой	П	Формат А4 Быстродействие не ниже 25 стр./мин, разрешение не ниже 600x600 dpi; входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения
5.8.	Сервер	П	Обеспечивает техническую составляющую формирования единого информационного пространства школы. Организацию доступа к ресурсам Интернет. Должен обладать дисковым пространством, достаточным для размещения цифровых образовательных ресурсов необходимых для реализации образовательных стандартов по всем предметам, а также размещения работ учащихся. Входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения
5.9.	Источник бесперебойного питания	П	Обеспечивает работоспособность в условиях кратковременного сбоя электроснабжения. Обеспечивает работу сервера, в случае неустойчивого электроснабжения необходимо обеспечить бесперебойным питанием все устройства.
5.10.	Комплект сетевого оборудования	П	Должен обеспечивать соединение всех компьютеров,

			установленных в школе в единую сеть с выделением отдельных групп, с подключением к серверу и выходом в Интернет.
5.11.	Комплект оборудования для подключения к сети Интернет	П	Выбирается в зависимости от выбранного способа подключения конкретной школы. Оптимальной скоростью передачи является 2,4 Мбит/сек.
5.12.	Специальные модификации устройств для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения)	Ф	Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП
5.13.	Копировальный аппарат	Д	Входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения.
	Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации		
5.14.	Устройства создания графической информации (графический планшет)	Ф	Рабочая зона – не менее формата А6; чувствительность на нажим; ручка без элементов питания.
5.15.	Сканер	Д	Оптическое разрешение не менее 1200x2400 dpi
5.16.	Цифровой фотоаппарат	Д	Рекомендуется использовать фотоаппараты со светочувствительным элементом не менее 5 мегапикселей
5.17.	Устройство для чтения информации с карты памяти (картридер)	Д	
5.18.	Цифровая видеокамера	Д	С интерфейсом IEEE 1394; штатив для работы с видеокамерой
5.19.	Web-камера	Д / Ф	
5.20.	Устройства ввода/вывода звуковой информации – микрофон, наушники	Ф	В комплекте к каждому рабочему месту
5.21.	Устройства вывода/ вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники	Д	В комплекте к рабочему месту учителя
5.22.	Устройства для создания музыкальной информации (музыкальные клавиатуры)	П	Не менее 4-х октав
5.23.	Внешний накопитель информации	Д	Емкость не менее 1 Тб
5.24.	Мобильное устройство для хранения информации (флеш-память)	Д	Интерфейс USB; емкость не менее 16 Гб
	Расходные материалы		
5.25.	Бумага		Количество расходных материалов должно определяться запросами образовательным учреждением и зависит от количества классов и должно полностью обеспечивать потребности учебного процесса
5.26.	Картриджи для лазерного принтера		
5.27.	Картриджи для струйного цветного принтера		
5.28.	Картриджи для копировального аппарата		
5.29.	Дискеты		
5.30.	Диск для записи (CD-R или CD-RW)		
5.31.	Спирт для протирки оборудования		Ориентировочно – из расчета 20 г на одно устройство в год
6.	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
6.1.	Конструктор для изучения логических схем	П	
6.2.	Комплект оборудования для цифровой измерительной естественно-научной лаборатории	П	Включает набор из нескольких (но не менее 7) цифровых датчиков (расстояния, температуры,

	на базе стационарного и/или карманного компьютеров		освещенности, влажности, давления, тока, напряжения, магнитной индукции и пр.), обеспечивающих возможность измерений методически обусловленных комплексов физических параметров с необходимой точностью, устройство для регистрации, сбора и хранения данных, карманный и стационарный компьютер, программное обеспечение для графического представления результатов измерений, их математической обработки и анализа, сбора и учета работ учителем.
6.3.	Комплект оборудования для лаборатории конструирования и робототехники	П	В комплекте – набор конструктивных элементов для создания программно управляемых моделей, программируемый микропроцессорный блок, набор датчиков (освещенности, температуры, угла поворота и др.), регистрирующих информацию об окружающей среде и обеспечивающих обратную связь, программное обеспечение для управления созданными моделями.* * необходим компьютер
6.4.	Цифровой микроскоп или устройство для сопряжения обычного микроскопа и цифровой фотокамеры.	Д / Ф	Подключаемый к компьютеру микроскоп, обеспечивающий изменяемую кратность увеличения; верхняя и нижняя подсветка предметного столика; прилагаемое программное обеспечение должно обеспечивать возможность сохранения статических и динамических изображений в стандартных форматах с разрешением, достаточным для учебного процесса.
7.	МОДЕЛИ		
7.1.	Устройство персонального компьютера	Д / Ф	Модели могут быть представлены в цифровом формате для демонстрации на компьютере
7.2.	Преобразование информации в компьютере	Д / Ф	
7.3.	Информационные сети и передача информации	Д / Ф	
7.4.	Модели основных устройств ИКТ	Д / Ф	
8.	НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ		
8.1.	В качестве натуральных объектов предполагается использование средств ИКТ, описанных в разделах «Технические средства обучения» и «Учебно-практическое оборудование»		
9.	МЕБЕЛЬ		
9.1.	Компьютерный стол	Д / Ф	
9.2.	Аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью	Д	
9.3.	Стойки для хранения компакт-дисков, запирающаяся на ключ	Д	
9.4.	Запирающиеся шкафы для хранения оборудования	Д	