

Приложение к содержательному разделу ОПП ООО,  
утвержденной приказом от 31.08.2023 г. №01-06/256  
пункт 2.2. «Программы отдельных учебных предметов,  
курсов и курсов внеурочной деятельности»

**Рабочая программа по учебному предмету «Информатика»  
Уровень основного общего образования  
5-6 класс (срок реализации программы 2 года)**

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана **в соответствии с:**  
в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего  
образования, Федеральной образовательной программой основного общего образования,  
утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации  
№370 от 18 мая 2023 г.

Составитель:  
Слободянюк О.М.

пст. Ёдва, 2023

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана **в соответствии с:**  
частью 5 статьи 12, пунктом 6 части 3 статьи 28 Федерального закона от 29.12.2012 «Об  
образовании в Российской Федерации», приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая  
2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного  
стандарта основного общего образования», приказом Министерства просвещения РФ от 18  
мая 2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного  
общего образования»;

**на основе:**

- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного  
общего образования МОУ «Ёдвинская СОШ»;

**с учетом:**

- рабочей программы воспитания;

- **с рекомендациями** авторской программы основного общего образования по информатике  
для 5-9 классов (составитель Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,  
2013);

- **с возможностями линии УМК** по информатике для 5–6 классов:

Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 5 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,

Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 6 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,

**Цели и задачи изучения учебного предмета**

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как

необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;

- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» - сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами ин-формационной этики и права, основами информационной безопасности;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики введен пропедевтический курс информатики **в 5 и 6 классе.**

**В 5 классе** необходимо решить следующие **задачи:**

- показать обучающимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков

самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: формирование умений правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме, выступать перед аудиторией, представляя результаты работы с помощью средств ИКТ.

**В 6 классе необходимо решить следующие задачи:**

- изучить содержание, направленное на формирование у обучающихся основных общеучебных умений информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.;

- создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- показать роль средств информационных и коммуникационных технологий в информационной деятельности человека;

- расширить спектр умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); создать условия для овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств, формирования умений и навыков самостоятельной работы; воспитать стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- организовать деятельность, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: формирование умений правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме, выступать перед аудиторией, представляя результаты работы с помощью средств ИКТ.

### **Общая характеристика учебного предмета «Информатика»**

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

### **Место учебного предмета «Информатика» в учебном плане**

В системе общего образования «Информатика» признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика». ФГОС ООО предусмотрены требования к освоению предметных результатов по информатике на базовом и углублённом уровнях, имеющих общее содержательное ядро и согласованных между собой. Это позволяет реализовывать углублённое изучение информатики как в рамках отдельных классов, так и в рамках индивидуальных образовательных траекторий, в том числе используя сетевое взаимодействие организаций и дистанционные технологии. По завершении реализации программ углублённого уровня учащиеся смогут детальнее освоить материал базового уровня, овладеть расширенным кругом понятий и методов, решать задачи более высокого уровня сложности.

Учебным планом на изучение информатики на базовом уровне отведено 68 учебных часа по 1 часу в неделю в 5- 6 классах соответственно.

### **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение обучающимися следующих личностных, мета- предметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

**Личностные результаты** имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

*Патриотическое воспитание:*

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

*Духовно-нравственное воспитание:*

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

*Гражданское воспитание:*

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

*Ценности научного познания:*

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

- интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной

работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

*Формирование культуры здоровья:*

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

*Трудовое воспитание:*

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

*Экологическое воспитание:*

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

*Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:*

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

**Метапредметные результаты** освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями - познавательными, коммуникативными, регулятивными.

*Универсальные познавательные действия*

*Базовые логические действия:*

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

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

- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

*Базовые исследовательские действия:*

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

*Работа с информацией:*

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и

иллюстрировать решаемые задачи не-сложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

*Универсальные коммуникативные действия*

*Общение:*

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

*Совместная деятельность (сотрудничество):*

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

*Универсальные регулятивные действия*

*Самоорганизация:*

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

*Самоконтроль (рефлексия):*

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям. Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

*Принятие себя и других:*

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Выпускник научится:**

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов - процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных - в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

**Выпускник получит возможность:**

- осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

**Математические основы информатики**

**Выпускник научится:**

- описывать размер двоичных текстов, используя термины "бит", "байт" и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций "и", "или", "не" и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина "матрица смежности" не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натуральной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

**Алгоритмы и элементы программирования****Выпускник научится:**

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных



задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);

- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины "исполнитель", "алгоритм", "программа", а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обывденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера ("вручную") несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

#### **Выпускник получит возможность:**

- *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*
- *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
- *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
- *познакомиться с понятием "управление", с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
- *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Выпускник научится:**

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, "распаковывать" архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

**Выпускник овладеет** (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы,

словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т.д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т.п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

**Выпускник получит возможность** (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

## Содержание учебного предмета

При реализации программы учебного предмета "Информатика" у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умение формализации и структурирования информации, учащиеся овладевают способами представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; у учащихся формируется представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; вырабатываются навык и умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

### Введение

Информация и информационные процессы. Информация - одно из основных обобщающих понятий современной науки. Различные аспекты слова "информация": информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и

процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы - процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. Компьютер - универсальное устройство обработки данных. Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. *Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).*

Программное обеспечение компьютера. Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.* История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры. *Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.* *Параллельные вычисления.* Техника безопасности и правила работы на компьютере.

### **Математические основы информатики**

Тексты и кодирование. Символ. Алфавит - конечное множество символов. Текст - конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода - длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении. *Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.* Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Код ASCII.* Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. *Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.* *Искажение информации при передаче.* *Коды, исправляющие ошибки.* *Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.* Дискретизация. Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. *Модели HSB и CMY.* Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления. Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. *Арифметические действия в системах счисления.* Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите. Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: "и" (конъюнкция, логическое умножение),

"или" (дизъюнкция, логическое сложение), "не" (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений. *Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.* Списки, графы, деревья. Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

### **Алгоритмы и элементы программирования**

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) - формальный язык для записи алгоритмов. Программа - запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер - автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. *Программное управление самодвижущимся роботом.*

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

*Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.*

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Алгоритмические конструкции

Конструкция "следование". Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция "ветвление". Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция "повторения": циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

*Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.*

Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. *Представление о структурах данных.*

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические.* Табличные величины (массивы).

Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

*Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).*

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

Анализ алгоритмов

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

*Робототехника*

*Робототехника - наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.*

*Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).*

*Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.*

*Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.*

*Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.*

Математическое моделирование

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

## **Использование программных систем и сервисов**

Файловая система

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа "Евгений Онегин", минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

*Поиск в файловой системе.*

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор - инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *История изменений.*

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

*Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.*

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. *Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стиливые преобразования.*

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т.д.).

*Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.*

Электронные (динамические) таблицы

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение

графиков и диаграмм.

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

*Связи между таблицами.*

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. *Поисковые машины.*

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. *Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.*

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т.п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. *Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.* Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. *Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).*

**Тематическое планирование, с учетом рабочей Программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Раздел	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов	Контрольные работы
<b>Информатика</b>				
<b>5 класс</b>				
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>			<b>2</b>	
1	Компьютер как универсальное устройство обработки информации.	- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;	2	
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>			<b>14</b>	
2	Информация и информационные процессы	- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;	12	
3	Информационные модели		2	
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>			<b>16</b>	
4	Обработка текстовой информации	- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу,	5	
5	Обработка графической		5	

	информации	выработки своего к ней отношения;		
6	Мультимедиа	- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;	6	
<b>Раздел 4. Итоговое повторение</b>			<b>2</b>	<b>1</b>
7	Обобщение		1	
8	Итоговая контрольная работа		1	1
<b>6 класс</b>				
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>		- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;	<b>3</b>	
1	Компьютер как универсальное устройство обработки информации.	- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;	3	
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>		- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;	<b>15</b>	
2	Объекты и системы	- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	7	
3	Информационные модели		8	
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>			<b>4</b>	
4	Обработка текстовой информации		4	
<b>Раздел 4. Алгоритмы и программирование</b>			<b>9</b>	
5	Алгоритмика.		10	
<b>Раздел 4. Итоговое повторение</b>			<b>2</b>	<b>1</b>
6	Обобщение		1	
7	Итоговая контрольная работа		1	1



**Календарно-тематическое планирование уроков информатики в 5 классе**  
(34 часа в год – 1 час в неделю)

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
<b>Теоретические основы информатики 1 час</b>						
1/1	Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности.	1	информация; виды информации по способу получения; виды информации по форме представления; действия с информацией; техника безопасности и организация рабочего места.	общие представления о целях изучения курса информатики; общие представления об информации и информационных процессах	Умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику	навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе
<b>Цифровая грамотность 1 час</b>						
2/1	Компьютер - универсальная машина для работы с информацией	1	универсальный объект; компьютер; аппаратное обеспечение; техника безопасности.	знание основных устройств компьютера и их функций	основы ИКТ- компетентности	представление о роли компьютеров в жизни современного человека; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).
<b>Теоретические основы информатики 4 часа</b>						
3/1	Ввод информации в память компьютера.	1	устройства ввода информации; клавиатура; группы клавиш;	представление об основных устройствах	основы ИКТ- компетентности	понимание важности для современного

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
	<b>ПР №1 «Вспоминаем клавиатуру»</b>		комбинации клавиш; основная позиция пальцев; клавиатурный тренажер; слепая десятипальцевая печать.	ввода информации в память компьютера	развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений.	человека владения навыком слепой десятипальцевой печати.
4/2	Управление компьютером. <b>ПР №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»</b>	1	программное обеспечение; документ; рабочий стол; панель задач; указатель мыши; меню; главное меню; окно; элементы окна.	общие представления о пользовательском интерфейсе; представление о приёмах управления компьютером	основы ИКТ-компетентности; умение ввода информации с клавиатуры развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений.	понимание важности для современного человека владения навыками работы на компьютере
5/3	Хранение информации <b>ПР №3 «Создаём и сохраняем файлы»</b>	1	информация; действия с информацией; хранение информации; память; носитель информации; файл; папка.	общие представления о хранении информации как информационном процессе; представления о многообразии носителей информации	понимание единой сущности процесса хранения информации человеком и технической системой; основы ИКТ-компетентности; умения работы с файлами; умения упорядочивания информации в личном информационном пространстве развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений.	понимание значения хранения информации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики
6/4	Передача информации	1	информация; действия с информацией; передача информации; источник информации; информационный канал; приёмник информации.	общие представления о передаче информации как информационном процессе; представления об источниках информации, информационных каналах, приёмниках информации	понимание единой сущности процесса передачи информации основы ИКТ - компетентности;	понимание значения коммуникации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
<b>Цифровая грамотность 1 час</b>						
7/1	Электронная почта ПР №4 «Работаем с электронной почтой»	1	передача информации; электронная почта; электронное письмо.	общие представления об электронной почте, об электронном адресе и электронном письме	умение отправлять и получать электронные письма; развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений.	понимание значения коммуникации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики
<b>Теоретические основы информатики 2 часа</b>						
8/1	Способы кодирования информации	1	код; кодирование; декодирование.	общие представления о кодах и кодировании; умения кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;	умение перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую;	понимание значения различных кодов в жизни человека; интерес к изучению информатики
9/2	Метод координат	1	графический способ кодирования; числовой способ кодирования; символьный способ кодирования; метод координат.	представление о методе координат	понимание необходимости выбора той или иной формы представления (кодирования) информации в зависимости от	понимание значения различных кодов в жизни человека; интерес к изучению информатики.
<b>Информационные технологии 5 часов</b>						
10/1	Текст как форма представления информации.	1	текстовый документ; объекты текстового документа;	общее представление о тексте как форме представления информации; умение создавать несложные текстовые документы на родном языке; сформировать у школьников представление о компьютере как инструменте обработки текстовой информации	основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
11/2	Основные объекты текстового документа. <b>ПР №5 «Вводим текст»</b>	1	текстовый документ; объекты текстового документа;	понятие о документе, об основных объектах текстового документа; знание основных правил ввода текста; умение создавать несложные текстовые документы	основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды
12/3	Редактирование текста <b>ПР №6 «Редактируем текст»</b>	1	текстовый документ; редактирование текстового документа; операции;	представление о редактировании как этапе создания текстового документа; умение редактировать несложные текстовые документы на русском языке	основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды
13/4	Текстовый фрагмент и операции с ним. <b>ПР №7 «Работаем с фрагментами текста»</b>	1	текстовый документ; редактирование текстового документа; буфер обмена; фрагмент; операции с фрагментом;	умение работать с фрагментами в процессе редактирования текстовых документов	основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме умение выполнять основные операции по редактированию текста	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды
14/5	Форматирование текста. <b>ПР №8 «Форматируем текст»</b>	1	текстовый документ; форматирование текстового документа; выравнивание; шрифт;	представление о форматировании как этапе создания текстового документа; умение форматировать несложные текстовые документы	основы ИКТ-компетентности; умение оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды. файлы
<b>Теоретические основы информатики 2 часа</b>						
15/1	Представление информации в форме таблиц.	1	таблица; столбец таблицы; строка таблицы; ячейка таблицы.	представление о структуре таблицы; умение создавать	основы ИКТ-компетентности;	чувство личной ответственности за

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
	<b>ПР №9 «Создаём простые таблицы»</b>			простые таблицы	умение применять таблицы для представления разного рода однотипной информации	качество окружающей информационной среды
16/2	Табличное решение логических задач.	1	таблица; логическая задача; взаимно однозначное соответствие.	умение представлять информацию в табличной форме	основы ИКТ-компетентности; умение использовать таблицы для фиксации взаимно однозначного соответствия между объектами двух множеств участвовать диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды
<b>Информационные технологии 5 часов</b>						
17/1	Разнообразие наглядных форм представления информации	1	рисунок; схема; наглядность.	умение представлять информацию в наглядной форме	умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды
18/2	Диаграммы. Создание диаграмм на компьютере <b>ПР №10 «Строим диаграммы»</b>	1	диаграмма: столбиковая; круговая.	умение строить столбиковые и круговые диаграммы	умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды
19/3	Компьютерная графика. Графический редактор Paint. <b>ПР №11 «Изучаем инструменты графического редактора»</b>	1	компьютерная графика; графический редактор; инструменты графического редактора.	умение создавать несложные изображения с помощью графического редактора; развитие представлений о компьютере как универсальном устройстве работы с информацией	развитие ИКТ-компетентности; умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
20/4	Преобразование графических изображений <b>ПР №12 «Работаем с графическими фрагментами»</b>	1	графический редактор; сканер; графический планшет; инструменты графического редактора; фрагмент.	умение создавать и редактировать изображения, используя операции с фрагментами; представления об устройстве ввода графической информации	развитие ИКТ-компетентности; умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды
21/5	Создание графических изображений, состоящие из графических примитивов <b>ПР №13 «Планируем работу в графическом редакторе»</b>	1	графический редактор; графический примитив; фрагмент.	умение создавать сложные изображения, умение выделять в сложных графических объектах простые;	умение планировать работу по конструированию сложных объектов из простых; развитие ИКТ- компетентности	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды
<b>Теоретические основы информатики 5 часов</b>						
22/1	Разнообразие задач обработки информации.	1	информация; обработка информации; информационная задача; систематизация информации	представление об информационных задачах и их разнообразии; представление о двух типах обработки информации	умение выделять общее; представления о подходах к упорядочению (систематизации) информации представления о подходах к сортировке информации;	чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды
23/2	Списки – способ упорядочивания информации. <b>ПР №14 «Создаём списки»</b>	1	информация; обработка информации; систематизация информации; упорядочение информации.	представление о списках как способе порядочивания информации; умение создавать нумерованные и маркированные списки	ИКТ- компетентность понимание ситуаций, в которых целесообразно использовать нумерованные или маркированные списки	

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
24/3	Поиск информации. <b>ПР №15 «Ищем информацию в сети Интернет»</b>	1	информация; обработка информации; систематизация информации; поиск информации.	представление о поиске информации как информационной задаче умения поиска и выделения необходимой информации;	умения поиска и выделения необходимой информации; ИКТ- компетентность: поиск и организация хранения информации	первичные навыки анализа и критической оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов её использования
25/4	Кодирование как изменение формы представления	1	информация; обработка информации; кодирование информации.	представление о кодировании как изменении формы представления информации	умение преобразовывать информацию из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую; умение перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи	понимание роли информационных процессов в современном мире
26/5	Преобразование информации по заданным правилам. <b>ПР №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»</b>	1	Информация: • входная информация; • выходная информация; обработка информации; правила обработки информации.	представление об обработке информации путём её преобразования по заданным правилам умение анализировать и делать выводы;	ИКТ-компетентность; умение использовать приложение Калькулятор для решения вычислительных задач	понимание роли информационных процессов в современном мире
<b>Информационные технологии 6 часов</b>						

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
27/1	Преобразование информации путем рассуждений	1	информация; обработка информации; логические рассуждения	представление об обработке информации путём логических рассуждений	умение анализировать и делать выводы	понимание роли информационных процессов в современном мире
28/2	Разработка плана действий. Задачи о переправах.	1	информация; обработка информации; план действий	представление об обработке информации путём разработки плана действий	умение планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения поставленной задачи	понимание роли информационных процессов в современном мире
29/3	Табличная форма записи плана действий.	1	информация; обработка информации; план действий	представление об обработке информации путём разработки плана действий	умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	понимание роли информационных процессов в современном мире
30/4	Создание движущихся изображений <b>ПР №17 «Создаём анимацию» (1).</b>	1	информация; обработка информации; план действий; сюжет, видеосюжет.	представление об анимации, как о последовательности событий, разворачивающихся по определённому плану	умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности; определять способы действий в рамках предложенных	понимание роли информационных процессов в современном мире



№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
					условий; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения поставленной задачи	
31/5	Создание анимации по собственному замыслу <b>ПР №17 «Создаём анимацию» (2).</b>	1	план действий; сюжет, анимация; настройка анимации.	навыки работы с редактором презентаций	умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий; ИКТ-компетентность	понимание роли информационных процессов в современном мире
32/6	Создание итогового мини-проекта «Слайд-шоу». <b>ПР №18 «Создаем слайд-шоу»</b>	1	план действий; сюжет, видеосюжет. анимация; настройка анимации.	навыки работы с редактором презентаций	Целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы, ИКТ-компетентность	понимание роли информационных процессов в современном мире
<b>Итоговое повторение 2 часа</b>						
33/1	Обобщающий урок по курсу информатики 5 класса	1	основные понятия, изученные на уроках информатики в 5 классе	представления об основных понятиях, изученных на уроках информатики в 5 классе	умение структурировать знания; умения поиска и выделения необходимой информации; ИКТ-компетентность	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
34/2	Итоговая контрольная работа	1			осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	

**Календарно-тематическое планирование уроков информатики в 6 классе**

(34 часа в год – 1 час в неделю)

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
<b>Теоретические основы информатики 1 час</b>						
1/1	Объекты окружающего мира. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Техника безопасности и организация рабочего места (повторение). Объект, множество, общее, единичное и собственное имя. Свойства, действия объекта. Поведение и состояние объекта	общие представления о целях изучения курса информатики; общие представления об объектах окружающего мира и их признаках;	умение работать с учебником; умение анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки – свойства, действия, поведение, состояния	навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе. понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.
<b>Цифровая грамотность 2 часа</b>						
2/1	Объекты операционной системы. <b>ПР №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»</b>	1	Операционная система. Файл, имя файла. Папка. Размер файла. Единицы измерения информации - бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.	представления о компьютерных объектах и их признаках;	ИКТ-компетентность (основные пользовательские навыки)	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.
3/2	Файлы и папки. Размер файла. <b>ПР №2 «Работаем с объектами файловой системы»</b>	1	Файл, имя файла. Папка. Размер файла. Единицы измерения информации - бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.			
<b>Теоретические основы информатики 6 часов</b>						
4/1	Разнообразие отношений объектов и их	1	Отношение. Отношение «является элементом множества», «входит в состав».	Сформировать представление об общих подходах к сравнению понятий Познакомиться с отношениями	ИКТ-компетентность (основные умения работы в графическом редакторе); умение выявлять	понимание значения навыков работы на компьютере для

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
	<b>множеств. ПР №3 «Повторяем возможности графического редактора инструмента создания графических объектов»</b>		Схема отношений, схема состава, круги Эйлера	тождества, пересечения и подчинения	отношения, связывающие данный объект с другими объектами. Развивать способы взаимодействия с учителем, одноклассниками.	учебы и жизни.
5/2	Отношение «входит в состав». <b>ПР №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов»</b>	1	Отношение. Отношение «является элементом множества», «входит в состав». Схема отношений, схема состава, круги Эйлера	Закрепить представления об общих подходах к сравнению понятий. Познакомиться с отношениями соподчинения, противоречия и противоположности	ИКТ-компетентность (основные умения работы в графическом редакторе); умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами. Развивать способы взаимодействия с учителем, одноклассниками.	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.
6/3	Разновидности объекта и их классификация. <b>ПР №4 «Повторяем возможности текстового редактора - инструмента создания текстовых объектов»</b>	1	Отношение «является разновидностью». Схема разновидностей. Классификация.	Углубить представления о классификации понятий. Познакомиться с естественной и вспомогательной классификацией.	умения выбора основания для классификации;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание значения логического мышления.
7/4	Классификация компьютерных объектов.	1	Объект, отношение, отношение «является разновидностью», классификация	Закрепить подходы к классификации компьютерных объектов	ИКТ-компетентность (основные умения работы в текстовом редакторе); умения выбора основания для классификации	понимание значения логического мышления. файл-заготовка Ошибка.doc

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
8/5	Состав и структура системы объектов. <b>ПР №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3)</b>	1	Системный подход. Система, структура. Системный эффект. Входы и выходы системы.	понятия системы, ее состава и структуры	ИКТ-компетентность (умения работы в текстовом редакторе); уверенное оперирование понятием системы; умение анализировать окружающие объекты с точки зрения системного подхода	понимание необходимости использования системного подхода в жизни.
9/6	Окружающая среда. <b>ПР №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4–5)</b>	1	Система, структура. Системный эффект. Входы и выходы системы. Черный ящик.	понятия системы, черного ящика	ИКТ-компетентность (умения работы в текстовом редакторе); уверенное оперирование понятием системы; умение анализировать окружающие объекты с точки зрения системного подхода;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание необходимости использования системного подхода в жизни.
<b>Цифровая грамотность 1 час</b>						
10/1	Персональный компьютер как система. <b>ПР №5 «Знакомимся с Графическими возможностями текстового процессора» (зад. 6)</b>	1	Интерфейс. Пользовательский интерфейс. Аппаратное обеспечение, программное обеспечение, информационные ресурсы.	понятие интерфейса; представление о компьютере как системе;	ИКТ-компетентность (умения работы в текстовом редакторе); уверенное оперирование понятием системы; умение анализировать окружающие объекты с точки зрения системного подхода;	понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание необходимости использования системного подхода в жизни.
<b>Теоретические основы информатики 8 часов</b>						
11/1	Способы познания Окружающего мира.	1	Знания. Чувственное познание: ощущение, восприятие, представление. Мышление:	Расширить представление о информации, чувственном познании мира.	ИКТ-компетентность (умения	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
	<b>ПР №6 «Создаем компьютерные документы»</b>		понятие, суждение, умозаключение.		работы в текстовом редакторе); понятие информативности сообщения; владение первичными навыками анализа и критической оценки информации	опытом, понять значение подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества
12/2	Понятие как форма мышления.	1	Знания. Чувственное познание: ощущение, восприятие, представление. Мышление: понятие, суждение, умозаключение.	представление о понятии как совокупности существенных признаков объекта. Расширить общие представления об объектах окружающего мира	владение основными логическими операциями – анализ, сравнение, абстрагирование, обобщение и синтез	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение логического мышления для современного человека.
13/3	Определение понятия. <b>ПР №7«Конструируем и исследуем графические объекты»</b>	1	Анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, определение понятия.	представление о понятии как совокупности существенных признаков объекта	владение основными логическими операциями – анализ, сравнение, абстрагирование, обобщение и синтез	
14/4	Информационное моделирование как метод познания. <b>ПР №8 «Создаём графические модели»</b>	1	Объект-оригинал, модель, моделирование. Натурная модель, информационная модель.	Различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни	Учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса. Развивать навыки самоконтроля и рефлексии учебных достижений.	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности
15/5	Знаковые информационные модели. <b>ПР №9 «Создаем словесные модели».</b>	1	Словесное, художественное, научное описание. Математическая модель.	представления о знаковых словесных информационных моделях	владение знаково-символическими действиями; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме	

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
16/6	Математические модели. Многоуровневые списки. <b>ПР №10 «Создаем многоуровневые списки».</b>	1	Словесное, художественное, научное описание. Математическая модель.	представления о математических моделях как разновидности информационных моделей	владение знаково-символическими действиями; умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта	
17/7	Табличные информационные модели. <b>ПР №11 «Создаём табличные модели»</b>	1	Таблица типа «объекты-свойства», типа «объекты-объекты-один», вычислительная таблица, взаимно однозначное соответствие.	представления о табличных моделях как разновидности информационных моделей	умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.
18/8	Решение логических задач с помощью таблиц. <b>ПР №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»</b>	1	Таблица типа «объекты-свойства», типа «объекты-объекты-один», вычислительная таблица, взаимно однозначное соответствие.	представление о вычислительных таблицах; представления о табличных моделях как разновидности информационных моделей	умения смыслового чтения, извлечения необходимой информации, определения основной и второстепенной информации; умение отрыва от конкретных ситуативных значений и преобразования объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта	
<b>Информационные технологии 4 часа</b>						

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
19/1	Графики и диаграммы. <b>ПР №13 «Создаем информационные модели - диаграммы и графики»</b>	1	График, диаграмма, круговая диаграмма, лепестковая диаграмма.	представления о графиках и диаграммах как разновидностях информационных моделей;	умение визуализировать числовые данные, «читать» простые графики и диаграммы; ИКТ-компетентность (умение строить простые графики и диаграммы);	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение информационного моделирования как метода познания окружающей действительности.
20/2	Создание информационных моделей - диаграмм. <b>ПР №13 «Создаем информационные модели - диаграммы и графики»</b>	1	График, диаграмма, круговая диаграмма, лепестковая диаграмма.			
21/3	Многообразие схем и сферы их применения. <b>ПР №14 «Создаем информационные модели - схемы, графы и деревья»</b>	1	Схема, граф, сеть, дерево.	Иметь представление об основных логических приемах формирования понятий.	умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами; ИКТ-компетентность (умение строить схемы);	
22/4	Информационные модели на графах. <b>ПР №14 «Создаем информационные модели - схемы, графы и деревья»</b>	1	Схема, граф, сеть, дерево.	Закрепить представления об анализе, синтезе, сравнении, абстрагировании и обобщении как методах обработки информации.	умение выделять существенные признаки объекта и отношения между объектами; умение применять графы для решения задач из разных предметных областей; умение строить схемы;	
<b>Алгоритмы и программирование 10 часов</b>						
23/1	Что такое алгоритм.	1	Задача, последовательность действий, алгоритм	представления об основном понятии	умения соотносить свои действия с планируемыми	способность увязать учебное содержание с

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
				информатике –алгоритме	результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи	собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.
24/2	Исполнители вокруг нас.	1	Исполнитель, формальный исполнитель Работа в среде исполнителя Робот чертежник	Систематизировать представление об исполнителях. Сформировать общие представления о функциях, выполняемых человеком, компьютером и исполнителем алгоритмов.	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.
25/3	Формы записи алгоритмов.	1	Формы записи алгоритмов. Графическое изображение алгоритма. Блок-схема, программа	представления о различных формах записи алгоритмов;	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого
26/4	Линейные алгоритмы. <b>ПР №15</b> <b>«Создаем линейную презентацию»</b>	1	представления о линейных алгоритмах	Расширить представление об алгоритмах. Сформировать представление о линейных алгоритмах и выработать навыки их разработки.	контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого



№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
27/5	Алгоритмы с ветвлениями. <b>ПР №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»</b>	1	Алгоритмы с ветвлениями	Сформировать представление об алгоритмах с ветвлениями и выработать навыки их разработки.	действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; ИКТ- компетентность	алгоритмического мышления для современного человека.
28/6	Алгоритмы с повторениями. <b>ПР №17 «Создаем циклическую презентацию»</b>	1	Алгоритмы с повторениями	Сформировать представление о циклических алгоритмах и выработать навыки их разработки.	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; ИКТ- компетентность (создание циклических презентаций)	способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.
29/7	Исполнитель Чертежник.	1	Исполнитель Чертежник, абсолютное смещение, относительное смещение.	Формировать навыки составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем		
30/8	Использование вспомогательных алгоритмов. <b>ПР №18 «Выполняем итоговый проект»</b>	1	Исполнитель Чертежник, абсолютное смещение, относительное смещение. Вспомогательный алгоритм. Основной алгоритм.	умения разработки алгоритмов для управления исполнителем		
31/9	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник. <b>ПР №18 «Выполняем итоговый проект»</b>		Исполнитель Чертежник, абсолютное смещение, относительное смещение.	умения разработки алгоритмов для управления исполнителем;	умения самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий,	понимание значимости информационной деятельности для современного человека

№ п/п	Наименование разделов, тем	количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
					корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение разбивать задачу на подзадачи; опыт принятия решений и управления исполнителями с помощью составленных для них алгоритмов;	
32/10	Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика»	1	Владение понятиями «алгоритм», «исполнитель»; знание базовых алгоритмических структур;	Уметь систематизировать знания, умения и навыки при подготовке итогового проекта	умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	понимание значимости информационной деятельности для современного человека
<b>Итоговое повторение 2 часа</b>						
33/1	Обобщающий урок по курсу информатики 6 класса	1	основные понятия, изученные на уроках информатики в 6 классе	представления об основных понятиях, изученных на уроках информатики в 6 классе	умение структурировать знания; умения поиска и выделения необходимой информации; ИКТ-компетентность	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
34/2	Итоговая контрольная работа	1			осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	

## **Контроль предметных результатов применительно к различным формам контроля знаний.**

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовых заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94% %	хорошо
66-79% %	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися.

- грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы, связанные нарушением прав обучающегося.

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях, выставляете отметка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере (незнание основного программного материала), отказ от выполнения учебных обязанностей.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если учащийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;

- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые учащийся легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учащимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

#### *1. Учебно-методический комплекс*

Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 5 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,  
Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 6 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,

#### *2. Материально-техническое обеспечение*

1. Компьютер - 10 шт.
2. М/М проектор EPSON
3. Принтер EPSON
4. цифровая камера CANON
5. наушники для индивидуальной работы – 5 шт.
6. Web-камера.
7. система интерактивного голосования – 2 комплекта
8. Локальная вычислительная сеть.
9. ламинатор
10. сканер
11. Компьютерный стол – 10 шт.
12. Маркерная доска
13. Столы ученические – 6 шт.
14. Стулья ученические – 20 шт.
15. Стол учительский компьютерный – 1 шт.
16. Стул учительский – 2 шт.
17. Комплект Lego Education «Гуру Робототехники»:
  - LEGO Mindstorms Education EV3 - базовый набор

- Lego Mindstorms Education EV3 - ресурсный набор
- Дополнительный набор «Космические проекты» EV3
- Возобновляемые источники энергии
- Датчик температуры к микрокомпьютеру NXT
- Комплект полей для соревнования роботов

3. *Список ЦОР/Информационные источники по предмету*

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

<http://fcior.edu.ru/>

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

3. <https://mrko.mos.ru/>

4. <http://nsportal.ru/shkola/>

5. <http://metodist.lbz.ru/>

*Программные средства:*

1. Операционная система Windows XP.
2. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0
3. Программа-архиватор WinRar.
4. Интегрированное офисное приложение Ms Office.
5. Программа-переводчик.
6. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader
7. Мультимедиа проигрыватель.
8. Система программирования TurboPascal.