

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика» для 5 класса составлена на основании:

1. Закона «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ
2. Федеральный государственный образовательный стандарт от 17.12.10 №1897. Изменение от 31.12.15 г. №1577
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протоколом от 08.04.15 №1/15).
4. Концепция развития математического образования в Российской Федерации, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р.
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189 г. Москвы «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с последующими изменениями).

С учетом:

1. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ ООШ с. Калинино Приказ № 31/1 от 31.05.2012 г.
2. Учебный план МБОУ ООШ с. Калинино от 24.08.2020
3. Федеральный перечень учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к исполнению в образовательном процессе в образовательном учреждении, реализующих программное общеобразовательное образование приказом Министерства образования РФ от 14.03.14 №253
4. УМК автор Л.Л. Босова. А.Ю. Босова.

На основании приказа Министерства образования РФ от 31.12.2015 г. № 1577 структура рабочей программы имеет следующий обязательный состав компонентов: планируемые результаты освоения учебного предмета Информатика, содержание учебного предмета, тематическое планирование.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения искусства, которые определены стандартом.

Цели реализации программы учебного предмета «Информатика»:

Формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ); совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи:

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

Общая характеристика учебного предмета.

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий - одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе 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. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах. В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Основная задача изучения информатики в 5-6-х классах – добиться формирования базовых компонентов цифровой грамотности и основ вычислительного мышления обучающихся. Освоение алгоритмического мышления целесообразно проводить на примерах задач управления исполнителями, в том числе с использованием сред блочного программирования. Работу с виртуальными (экранными) исполнителями рекомендуется подкреплять работой с роботами, действующими в реальном физическом мире. Это позволяет перейти к разработке алгоритмов взаимодействия исполнителя с окружающей средой, управлению с обратной связью.

В 7–9-х классах обучающиеся знакомятся с теоретическими основами информатики (системами счисления, математической логикой, моделированием), а также учатся использовать современные информационные технологии в практической деятельности. В этот период начинается изучение текстового программирования на одном из языков высокого уровня. Особое внимание должно быть уделено реализации в языке программирования основных алгоритмических конструкций (следование, ветвление, цикл), методам хранения данных в памяти (переменные, массивы), использованию подпрограмм для структурирования программ.

Операционно-деятельностный компонент УМК «Информатика» включает в себя задания, формирующие исследовательские и проектные умения и духовно-нравственное развитие. В проекте Федерального государственного стандарта общего образования духовно - нравственное развитие, воспитание и социализация обучающихся определены как задачи первостепенной важности. Воспитание и социализация, согласно Стандарту, концепции и примерной программе, должны быть интегрированы во все виды деятельности обучающегося: учебную, внеучебную, внешкольную, семейную, общественно - полезную, они, в первую очередь, формируют уклад жизни в образовательной организации.

Задача учителя информатики, не только научить применению информационных технологий, но и приобщить в процессе обучения к духовным ценностям, создать условия приобретения личностных смыслов и потребности в самообразовании и саморазвитии. Приобщать личность к духовным ценностям позволяет использование на уроке информатики задач с краеведческим содержанием. Например, при изучении программы Excel учащимся предлагается, найти в Интернет данные о численности и составе населения Забайкальского края, и с их использованием выполнить практическую работу, включающую в себя исследование соотношения численности рождаемости и смертности, браков и разводов. Наиболее перспективной современной формой деятельности при освоении учебного предмета «Информатика» является разработка индивидуальных и коллективных учебных и практико-ориентированных проектов, связанных с различными объектами цифрового окружения.

Огромное значение в формировании нравственных идеалов и убеждений учащихся играет проектная деятельность. Каждый проект это творчество, это личностное знание, он расскажет о своем создателе гораздо информативнее, чем безликая оценка

В результате реализации проектной деятельности обучающиеся повышают уровень духовно-нравственной культуры, овладевают следующими социальными умениями и навыками:

- самостоятельно добывать знания и пользоваться ими для решения новых познавательных и практических задач;
- работать в группах, исполняя разные социальные роли (лидера, исполнителя, посредника и т.д.);
- устанавливать широкие человеческие контакты, знакомства с разными культурами, разными точками зрения на одну проблему;
- пользоваться информационно-исследовательскими методами: собирать и обрабатывать необходимую информацию, факты; уметь их анализировать с разных точек зрения, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения.

Творческая (проектная) деятельность на уроках информатики является одним из методов развивающего обучения, направлена на выработку самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов), способствует развитию творческих способностей и логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе учебного процесса, и приобщает к конкретным жизненно важным проблемам.

Метод проектов ориентируется главным образом на освоение приемов работы с компьютером (ИКТ). Обязательным компонентом процесса обучения является контроль, или проверка результатов обучения. Суть проверки результатов обучения состоит в выявлении уровня освоения знаний учащимися, который должен соответствовать образовательному стандарту по учебной дисциплине.

Творческая (проектная) деятельность дает возможность выйти за границы урока и представить изучаемую проблему «объемно», с позиций разных дисциплин. С внедрением проектного метода обучения, в основе которого лежат исследовательская и творческая деятельность, появляется возможность на уроках информатики, факультативах, дополнительных занятиях углублять и закреплять знания, полученные по другим предметам, выполнять социальные заказы общества. Проектная работа формирует у учащихся качества, необходимые в жизни и в их будущей профессиональной деятельности. В процессе обучения, осуществляется формирование и развитие умения наблюдать и анализировать объекты (предметы, процессы и явления), выделять их свойства, обобщать необходимые данные, формулировать проблему, выдвигать и проверять гипотезу, синтезировать получаемые знания в форме математических и информационных моделей, самостоятельно осуществлять планирование и прогнозирование своих практических действий. В результате происходит усвоение учащимися универсальной логики познания, развитие общих интеллектуальных умений, приобретение опыта организации познавательной, исследовательской и проектной деятельности, развитие потребности в самообразовании и многое другое. В частности, происходит формирование и развитие понятий «модель», «моделирование», овладение общими средствами информационного и математического моделирования. При организации компьютерного практикума осуществляется использование общих средств информационного и математического моделирования в организации исследования информационных объектов и при создании компьютерных проектов.

Приоритетные направления, методы преподавания

В принципах определения содержания ИТ-образования определены четыре направления, реализация которых, несмотря на их очевидную взаимосвязь между собой, требует различных методов обучения:

- теоретические основы информатики;

- алгоритмизация и основы программирования;
- цифровая грамотность;
- информационные технологии.

При обучении **теоретическим основам информатики** в основной школе ведущую роль играют традиционные методы обучения. Эффективность учебного процесса определяется балансом информационно-рецептивных, репродуктивных и эвристических методов, позволяющих обеспечить формирование системного восприятия информатики как научной дисциплины, включая необходимый объем знаний, готовность к их практическому применению и способность к их самостоятельному обновлению и систематизации. В старшей школе становится актуальным использование метода проблемного обучения. Как молодая, но востребованная область знания, прикладная информатика часто подвержена спекулятивным течениям, необоснованному появлению новой терминологии, поспешным выводам о перспективности технологических решений. Целесообразность применения метода проблемного обучения обусловлена в том числе необходимостью сформировать критическое отношение к постоянному обновлению прикладных аспектов информатики через рефлексию возникающих противоречий на основе системных знаний в области теоретической информатики. При этом ведущую роль в обучении теоретическим основам информатики играет прямое взаимодействие с учителем. Совместный интерактивный вывод положений теоретической информатики, их обоснование и систематизация с постоянным контролем восприятия материала обучающимися являются решающим фактором успешного освоения материала.

Методы обучения **алгоритмизации и основам программирования** могут варьироваться в зависимости от этапа обучения. На начальных этапах использование специализированных средств реализации алгоритмов для исполнителей, включая среды блочного программирования, позволяет использовать игровые методы обучения. На последующих этапах при переходе к программированию на языках высокого уровня становятся эффективными эвристические методы, связанные с необходимостью обучающегося самостоятельно искать, конструировать оптимальный алгоритм в условиях ограничений. Особое внимание на этом этапе требуется уделять рефлексии школьником самого процесса разработки программы как последовательного прохождения через составление алгоритма, например, с использованием метода пошаговой детализации, выбор требуемых структур данных и конструкций языка программирования для его реализации, отладки и тестирования полученного решения, в том числе с использованием инструментария интегрированной среды разработки. На завершающем этапе, в старшей школе, необходимо поддерживать различный темп и индивидуальные когнитивные особенности обучающихся. Эффективным методом в этом случае может являться практикум – протяженная во времени самостоятельная работа (в течение одного-двух и более уроков, включая выполнение части задания вне уроков), а также групповые методы обучения, например, парное программирование.

Формирование **цифровой грамотности** должно опираться на систематическую работу обучающихся с элементами цифрового окружения. Важным аспектом при этом является переход от бытового восприятия доступных им элементов цифрового окружения к пониманию их устройства, принципов работы, характеристик. Одним из актуальных методов в этом случае может быть фронтальная лабораторная работа. В качестве средств для ее проведения могут быть использованы как специальные учебные программные или программно-аппаратные решения, так и типовые элементы цифрового окружения – персональные компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны. Важным отличием лабораторной работы является то, что в рамках ее выполнения обучающийся не просто воспроизводит операции по заданному сценарию, а решает поставленную перед ним

задачу, связанную, например, с оценкой и сопоставлением характеристик исследуемых элементов, анализом их внутренней структуры и функционального назначения компонентов, поиском удовлетворительной конфигурации.

Одним из перспективных методов для освоения **информационных технологий** является метод проектов. Несмотря на распространенность метода, его результативность достигается в хорошо подготовленных коллективах, а эффективное применение для решения задач обучения информационным технологиям требует четкой организации и проработки деталей:

- Необходимо сформировать достаточный набор тем проектов с проработанной структурой и подготовленными материалами, соответствующими уровню подготовки школьников. Можно предусмотреть возможность выдвижения обучающимися инициативных тем проектов, но должна быть обеспечена процедура их оценки и утверждения, в том числе с обоснованием общественной значимости результатов.
- Могут быть реализованы как индивидуальные, так и групповые проекты, в том числе с разделением ролей в проекте, что соответствует типовой организации профессиональной деятельности в области информационных технологий, но должно быть обеспечено формирование требуемого набора навыков у всех участников.
- Необходимо четко сформулировать учебную цель проекта и показатели ее достижения как критерии оценки результатов выполнения проекта. Наряду с этими критериями возможно оценивать также практическую значимость полученных результатов.
- Должен быть организован регулярный управляемый процесс выполнения обучающимся проекта, включая контроль времени и достижения промежуточных результатов, а также сформулированы инструкции (регламенты) как для школьника, так и для учителя (тьютора).
- Важной составляющей учебного проекта, также влияющей на итоговую оценку, должна быть презентация и организованное обсуждение результатов.

Предпочтительным вариантом реализации являются междисциплинарные проекты, в которых средства информационных технологий, изучаемые в рамках учебного предмета «Информатика», позволяют решать содержательные задачи, определяемые в других предметах.

Характерные для учебного курса формы организации деятельности обучающихся:

- групповая, парная, индивидуальная деятельность;
- проектная и исследовательская деятельность;
- практикумы.
- физкультминутки.

Специфические для учебного курса формы контроля освоения обучающимися, содержания:

Текущий: тест, интерактивный тест, устный опрос, практическая работа;

Промежуточный: тематические проверочные работы, тест, интерактивный тест, самостоятельная работа, проектная работа;

Итоговый: контрольная работа, тест, проектная работа.

В 5 классе обучаются 5 человек, из них 4 человека с ОВЗ Вариант 7.2.

Формы работы с обучающимися с ОВЗ вариант 7.2: Урок АМО. Объяснительно-иллюстративный.. Репродуктивный. Частично-поисковый. Исследовательский. Творческая деятельность. Беседа. Рассказ. Урок АМО. Самостоятельная работа и под руководством преподавателя. Контроль и самоконтроль. Урок-игра. Здоровьесберегающие. Рефлексия. Компьютерные практикумы.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно учебному плану МБОУ ООШ с. Калинино на изучение предмета «Информатика» в 5 классе отводится 35 часов, из расчета 1 час в неделю.

Личностные, предметные и метапредметные результаты освоения информатики

Личностные результаты — это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности.

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

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

Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования отражают:

- 1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;
- 2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;
умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов".

Конкретизация с учетом возрастных особенностей

5 класс

Личностные УУД

- ✓ *формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;*
- ✓ *формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;*
- ✓ *развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;*
- ✓ *формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.*

Метапредметными результатами изучения предмета является формирование универсальных учебных действий (УУД). Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов). *Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

Метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования отражают:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников."

Средством формирования метапредметных результатов является интерактивные формы проведения занятий

- творческие задания;
- работа в малых группах;
- обучающие, деловые и образовательные игры);
- социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения (соревнования, олимпиады, конкурсы, выставки);
- «обучающийся в роли преподавателя», «каждый учит каждого»
- разминки;
- обратная связь;
- обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем, технологии проблемного диалога.

Конкретизация с учетом возрастных особенностей

5 класс.

Регулятивные УУД:

- ✓ умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ владение умениями 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;

Познавательные УУД:

- ✓ умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ смысловое чтение;

Коммуникативные УУД:

- ✓ умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий
- ✓ ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ);

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 основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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;
- для слепых и слабовидящих обучающихся:
 - владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
 - владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
 - умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;
 - владение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные технические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;
- 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.

Изучение предметной области "Математика и информатика" должно обеспечить:

-осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;

-формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;

-понимание роли информационных процессов в современном мире;
-формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

-В результате изучения предметной области "Математика и информатика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области "Математика и информатика" отражают :

Информатика:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

-оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

-решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

-применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

-составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

-нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

-решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

-оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

-использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

-использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

-выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

-сравнение чисел;

-оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

-выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

-выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

-решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

-определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

-нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

-построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля; выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
решение простейших комбинаторных задач;
определение основных статистических характеристик числовых наборов;
оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;
наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:
распознавание верных и неверных высказываний;
оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;
10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;
12) 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;
13) 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;
14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;
15) для слепых и слабовидящих обучающихся:
владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
владение тактильно-осозательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;
владение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

16) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

умение использовать персональные средства доступа."

Конкретизация с учетом возрастных особенностей:

5 класс

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- умение кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- умение составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.
- 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.

Планируемые результаты освоения программы (курса) «Информатика»

Требования к уровню подготовки учащихся 5 класса

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»; приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях.
- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции; различать программное и аппаратное обеспечение компьютера; запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу; создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши; применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках; выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов; создавать, форматировать и заполнять данными таблицы; применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков; соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Выпускник получит возможность научиться:

- *сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;*
- *овладеть приемами квалифицированного клавиатурного письма; научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки; сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства; расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий; создавать объемные текстовые документы, включающие таблицы, рисунки; осуществлять орфографический*

контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста.

Содержание учебного предмета «Информатика» 5 класс:

Раздел 1. «Информация вокруг нас»

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения. Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации. Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта. Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат. Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Многообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления. Творческий проект: «Влияние компьютера на здоровье человека»

Раздел 2. «Компьютер для начинающих»

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре. Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

«Творческая деятельность». Творческий проект: «История создания компьютерной техники».

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Название урока	Кол-во часов	Примечание
Раздел №1 «Информация вокруг нас» 13 часов			
1	Информация.	1	
2	Действие с информацией. Хранение информации.	1	
3	Носитель информации	1	
4	Передача информации	1	
5	В мире кодов	1	
6	Способы кодирования информации	1	
7	Метод координат	1	
8	Игра в парах «Морской бой»		
9	Текстовая информация	1	
10	Таблицы	1	
11	Наглядные формы представления информации	1	
12	Обработка информации. Изменение формы представления информации. Получение новой информации	1	
13	Творческий проект: «Влияние компьютера на здоровье человека»	1	
Раздел №2 «Компьютер для начинающих» 21 час			
14	Как устроен компьютер. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	
15	Ввод информации в память компьютера. Практическая работа №1 «Знакомимся с клавиатурой»	1	
16	Программы и файлы. Практическая работа №5 Выполняем вычисления с помощью программы калькулятор»	1	
17	Рабочий стол.	1	
18	Управление компьютером с помощью мыши. Практическая работа №2 «Осваиваем мышь»	1	

19	Главное меню. Запуск программ. Практическая работа №3 «Запускаем программы»	1	
20	Что можно выбрать в компьютерном меню. Практическая работа №4 «Знакомимся с компьютерным меню»	1	
21	Компьютер- основной инструмент подготовки текстов. Практическая работа № 6 «Вводим текст»	1	
22	Практическая работа № 7 «Редактируем текст».	1	
23	Практическая работа №8 «Работа с фрагментами текста»	1	
24	Практическая работа № 9 «Форматируем текст»	1	
25	Компьютерная графика. Практическая работа № 10 «Знакомимся с инструментами графического редактора»	1	
26	Практическая работа № 11 «Начинаем рисовать»	1	
27	Практическая работа № 12 «Создаем комбинированные документы»	1	
28	Практическая работа №13 «Работаем с графическими фрагментами»	1	
29	Создание движущихся изображений.	1	
30-31	Практическая работа № 14 «Создаем анимацию на заданную тему»	2	
32	Практическая работа №15 «Создаем анимацию на свободную тему»	1	
33	Повторение	1	
34	Годовая контрольная работа	1	
«Творческая деятельность» 1 час			
35	Творческий проект: «История создания компьютерной вычислительной техники»	1	

