



Подписано цифровой
подписью: Чернышев
Ю.Н., директор МБОУ
"СОШ №23"
Дата: 2021.02.11
08:31:27 +05'00'

**Приложение
к адаптированной основной
образовательной программе
НОО для обучающихся ОВЗ (ЗПР)
МБОУ «СОШ № 23»
(вариант 7.1)**

**Адаптированная рабочая программа
учебного предмета
«Основы информационной культуры»
1 – 4 классы**

Одобрена на заседании педагогического совета
Протокол № 28 августа 2020 г. Приказ № 41-А

Адаптированная рабочая программа обеспечивает реализацию прав детей с особыми образовательными потребностями через адаптацию методов, приёмов, форм педагогического взаимодействия и форм контроля.

Особые образовательные потребности детей ЗПР:

- наглядно-действенный характер содержания образования;
- упрощение системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе образования;
- специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- необходимость постоянной актуализации знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды;
- использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;
- стимуляция познавательной активности, формирование потребности в познании окружающего мира и во взаимодействии с ним;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование произвольной саморегуляции в условиях познавательной деятельности и поведения;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникающих трудностей;
- формированию умения запрашивать и использовать помощь взрослого;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на развитие разных форм коммуникации;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование навыков социально одобряемого поведения в условиях максимально расширенных социальных контактов.

Специальная организация работы в классе (с учетом рекомендаций ПМПК):

- наличие индивидуальных правил для учащихся;
- использование невербальных средств общения, напоминающих о данных правилах;
- использование поощрений для учащихся, которые выполняют правила;
- оценка организации класса в соответствии с нуждами учащихся;
- близость учеников к учителю;
- наличие в классе дополнительных материалов (карандашей, книг);
- распределение учащихся по парам для выполнения проектов и заданий;
- игнорирование незначительных поведенческих нарушений;
- разработка мер вмешательства в случае недопустимого поведения, которое является непреднамеренным.

Учет работоспособности и особенностей психофизического развития обучающихся с ОВЗ обеспечивается за счет *применения системы методических приемов.*

При отборе и реализации системы методических приемов для обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, учитывается:

- состояние здоровья и особенности психофизического развития обучающихся;
- особые образовательные потребности обучающихся;
- направленность на коррекцию и компенсацию недостатков психического и (или) физического развития обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;

- необходимость оказания помощи обучающимся в освоении основных образовательных программ общего образования;
- направленность на профилактику и преодоление трудностей обучающихся в освоении основных образовательных программ общего образования.

Система методических приемов, обеспечивающих доступность обучения для детей с ограниченными возможностями здоровья, основана на преобразовании, видоизменении традиционных методов и приемов образовательной деятельности.

Методические приемы, обеспечивающие доступность обучения для детей с ограниченными возможностями здоровья:

1. Модификация учебных пособий:

- обеспечение обучающихся рабочими тетрадями (дополнительными) с упрощенным содержанием заданий;
- разработка адаптированных дидактических материалов.

2. Методическая поддержка работы обучающихся с учебником:

- предоставление обучающимся краткого содержания изучаемой главы учебника;
- маркировка важной для изучения информации;
- предоставление списка слов и оборотов речи, потенциально непонятных обучающемуся, с пояснением, иллюстрациями, синонимичными заменами;
- предоставление обучающимся списка вопросов ДО чтения или обсуждения материала учебника;
- поощрение предварительного ознакомления с текстом учебника до работы с ним на уроке;
- маркирование уровня трудности заданий в учебнике.

3. Методы модификации работы с текстовыми материалами:

- использование листов-шаблонов с упражнениями, которые требуют минимального заполнения;
- обеспечение обучающегося копиями письменных работ других обучающихся при их обсуждении;
- обеспечение обучающегося письменным отображением устных сообщений педагога;
- обеспечение обучающегося печатной копией домашнего задания, записываемого учителем на доске;
- предоставление обучающемуся дополнительного времени для работы с текстовым материалом;
- использование линейки во время чтения для его облегчения.

4. Методы модификации способов предъявления и выполнения заданий:

- применение метода «малых порций» – дробление сложных понятий на отдельные составляющие и изучение каждой составляющей отдельно, разбивка сложных действий на отдельные операции и пооперационное обучение;
- переформулирование условий заданий, представленных в текстовом варианте – разбивка условия на короткие фразы, переформулирование причастных и деепричастных оборотов;
- разбивка условия задачи на короткие смысловые отрезки, к каждому из которых необходимо задать вопрос и разобрать, что необходимо выполнить;
- предъявление инструкций как в устной, так и в письменной форме;
- неоднократное повторение инструкции индивидуально обучающемуся;
- использование на уроке наглядности для обеспечения адекватного восприятия, понимания и запоминания учебного материала;
- выявление понимания обучающимся инструкции («Повтори, что необходимо сделать»);

- сокращение количества и объема учебных заданий с одновременным усилением внимания к главным понятиям;
- альтернативное замещение трудновыполнимых заданий;
- замещение объемных устных или письменных заданий другими, менее объемными видами работы;
- использование на уроке графического выделения выводов, важных положений, ключевых понятий;
- использование ориентировочной основы действий в виде схем, алгоритмов, образцов выполнения заданий и других;
- использование приема совместных действий: часть задания или все задание выполняется совместно с педагогом, под его руководством;
- представление для выполнения заданий предметно-операционных карт;
- предварительное проговаривание этапов предстоящей работы: «что я сделаю сначала», «что я сделаю затем»;
- требование словесного отчета обучающегося по итогам выполнения задания.

5. Модификация организации учебной деятельности обучающихся:

- темп урока в соответствии с особенностями восприятия и переработки информации с последующим его наращиванием;
- использование в начале урока простых, доступных для выполнения обучающимися заданий;
- включение обучающихся в выполнение заданий по нарастающей сложности;
- задания, требующие максимального напряжения при выполнении предъявляются в первой половине урока;
- снижение темпа выполнения заданий;
- предоставление обучающимся дополнительного времени для выполнения задания;
- оказание помощи в случае затруднения при выполнении задания: от стимулирующей, к организующей, направляющей к обучающей помощи;
- использование достаточного количества разнообразных упражнений.

6. Методы модификации инструментария и способов оценки успешности:

- использование индивидуальной шкалы оценок в соответствии с успехами и затраченными усилиями обучающегося;
- предоставление возможности выбора контрольного задания;
- разрешение обучающемуся переделать задание, с которым он не справился;
- объяснение обучающемуся сущности контрольного задания: показ образца выполнения, упрощенная формулировка задания, разрешение выполнить пробу;
- проведение контрольной работы в помещении без внешних раздражителей;
- разрешение устных ответов по читаемым текстам;
- использование тестов множественного выбора, верного/неверного ответов;
- сообщение о достижениях обучающегося вместо оценки;
- оценка содержания выполненной работы отдельно от ее правописания, аккуратности, скорости выполнения и других второстепенных показателей;
- разрешение выполнить тестовые задания с использованием учебника;
- увеличение времени для выполнения контрольной работы.

Отобранные приемы систематически реализуются в процессе взаимодействия с обучающимися в урочной деятельности.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Личностные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:

1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;

2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;

3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;

4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;

5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;

6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;

8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;

9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:

1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;

8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые

величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования

1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

4) умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Изучение информатики в начальной школе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов **в направлении личностного развития**:

У выпускника будут сформированы:

- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;
- внутренняя позиция школьника
- на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.
- ориентация в нравственном содержании и смысле поступков как собственных, так и окружающих людей;
- развитие этических чувств, как регуляторов морального поведения;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение, дифференциация моральных и конвенциональных норм, развитие морального сознания как переходного от доконвенционального к конвенциональному уровню;
- установка на здоровый образ жизни;
- эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживание им.

Выпускник получит возможность для формирования:

- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика».
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности
- к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- установки на здоровый образ жизни и реализации в реальном поведении и поступках;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

В метапредметном направлении:

Выпускник научится

- строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- владеть общим приёмом решения задач.
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач.
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов,
- выделение существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основание и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- с учетом целей коммуникации достаточно, точно последовательно" полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач
- осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной; и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач

В предметном направлении:

Правила игры

Учащиеся должны знать и уметь:

- знать и понимать правила работы на обычном и на проектном уроке; знать и понимать правила работы на уроке с использованием ИКТ; иметь представление об *условии задачи* как системе ограничений; иметь представление о необходимости самостоятельной проверки правильности своего решения.
- правильно работать с учебником (листами определений и задачами), тетрадью, а также с материалами к проектам; соблюдать требования безопасности, гигиены и эргономики при работе со средствами ИКТ;
- войти в рабочее пространство сайта, введя собственный логин и пароль, открыть нужный урок; выйти из своего рабочего пространства в конце урока; при работе с компьютерными задачами и проектами: сохранить результаты своей работы (нажав кнопку «сохранить и выйти» в среде решения задач либо выбрав в меню «сохранить» при работе в сторонних программных продуктах);
- при работе с компьютерными задачами: отменить своё неверное действие (при помощи кнопки «отмена»), начать решение задачи заново (при помощи кнопки «начать сначала»).

Базисные объекты и их свойства

Учащиеся должны знать и уметь:

- иметь представление о свойствах базисных объектов;
- искать одинаковые объекты, в том числе в большом массиве; строить совокупность заданной мощности, в которой все объекты разные (бусины, буквы, цифры и др.) правильно выполнять все допустимые действия с базисными объектами (обведи, соедини, пометь галочкой и пр.);
- выполнять все допустимые действия с базисными объектами (обведи, соедини, пометь галочкой и пр.) в компьютерных задачах при помощи инструментов «карандаш», «ластик», «галочка», «лапка» и др.; проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для объектов совокупности (мощностью до 25 объектов);
- в компьютерных задачах: сравнивать объекты наложением; при помощи сравнения наложением находить пару одинаковых, наименьшую, наибольшую фигурку по указанному параметру.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- *проверять перебором одновременное выполнение 3–4 заданных условий для объектов совокупности (мощностью до 25 объектов).*

Цепочка

Учащиеся должны знать и уметь:

- иметь представление о цепочке как о конечной последовательности элементов; знать все понятия, относящиеся к общему и частичному порядку объектов в цепочке; иметь представление о длине цепочки и о цепочке цепочек; иметь представление об индуктивном построении цепочки; иметь представление о процессе шифрования и дешифрования конечных цепочек небольшой длины (слов).
- строить и достраивать цепочку по системе условий; проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для совокупности цепочек (мощностью до 8 цепочек). выделять одинаковые и разные цепочки из набора; выполнять операцию

склеивания цепочек, строить и достраивать склеиваемые цепочки по заданному результату склеивания; оперировать порядковыми числительными, а также понятиями: *последний, предпоследний, третий с конца* и т. п., *второй после, третий перед* и т. п. оперировать понятиями: *следующий / предыдущий, идти раньше / идти позже*; оперировать понятиями: *после каждой бусины, перед каждой бусиной*; строить цепочки по индуктивному описанию; строить цепочку по мешку ее бусин и заданным свойствам; шифровать и дешифровать слова с опорой на таблицу шифрования; *в компьютерных задачах: решать задачи по построению цепочки при помощи инструментов «цепочка» и «лапка» и библиотеки бусин.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- проверять перебором одновременное выполнение 3–4 заданных условий для совокупности цепочек (мощностью до 10 цепочек)

Мешок

Учащиеся должны знать и уметь:

- иметь представление о мешке как неупорядоченной совокупности элементов; знать основные понятия, относящиеся к структуре мешка: *есть в мешке, нет в мешке, есть три бусины, всего три бусины* и пр.; иметь представление о мешке бусин цепочки; иметь представление о классификации объектов по 1–2 признакам.
- организовывать полный перебор объектов (мешка); оперировать понятиями *все / каждый, есть / нет / всего в мешке*; строить и достраивать мешок по системе условий; проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для совокупности мешков (мощностью до 8 мешков). выделять из набора одинаковые и разные мешки; использовать и строить одномерные и двумерные таблицы для мешка; выполнять операцию склеивания двух мешков цепочек, строить и достраивать склеиваемые мешки цепочек по заданному результату склеивания; сортировать объекты по одному и двум признакам; строить мешок бусин цепочки; в компьютерных задачах: решать задачи на построение мешка при помощи инструмента «лапка» и библиотеки бусин.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- проверять перебором одновременное выполнение 3–4 заданных условий для совокупности мешков (мощностью до 10 мешков); выполнять операцию склеивания трёх и более мешков цепочек с помощью построения дерева.

Логические значения утверждений

Учащиеся должны знать и уметь:

- понимать различия логических значений утверждений: *истинно, ложно, неизвестно*.
- определять значения истинности утверждений для данного объекта; выделять объект, соответствующий данным значениям истинности нескольких утверждений; строить объект, соответствующий данным значениям истинности нескольких утверждений; анализировать текст математического содержания (в том числе, использующий конструкции «каждый / все», «есть / нет / есть всего», «не»); анализировать с логической точки зрения учебные и иные тексты.

Учащиеся имеют возможность:

- получить представление о ситуациях, когда утверждение не имеет смысла для данного объекта.

Язык

Учащиеся должны знать и уметь:

- знать русские и латинские буквы и их русские названия; уверенно ориентироваться в русской алфавитной цепочке; иметь представление о слове как о цепочке букв; иметь представление об имени как о цепочке букв и цифр; иметь представление о знаках, используемых в русских текстах (знаки препинания и внутрисловные знаки); понимать правила лексикографического (словарного) порядка; иметь представление о толковании слова; иметь представление о лингвистических задачах. иметь представление о расположении буквенных, цифровых клавиш и клавиш со знаками препинания на клавиатуре компьютера (в русской раскладке).
- правильно называть русские и латинские буквы в именах объектов; использовать имена для различных объектов; сортировать слова в словарном порядке; сопоставлять толкование слова со словарным, определять его истинность. вводить текст небольшого объёма с клавиатуры компьютера.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- *решать простые лингвистические задачи.*

Алгоритмы. Исполнитель Робик

Учащиеся должны знать и уметь:

- знать команды Робика и понимать систему его ограничений; иметь представление о конструкции повторения; иметь представление о цепочке выполнения программы исполнителем Робик; иметь представление о дереве выполнения всех возможных программ для Робика.
- планировать последовательность действий, выполнять инструкции длиной до 10 пунктов; последовательно выполнять указания инструкции, содержащейся в условии задачи (и не выделенные специально в тексте задания). выполнять простейшие линейные программы для Робика; строить / восстанавливать программу для Робика по результату ее выполнения; выполнять и строить программы для Робика с конструкцией повторения; строить цепочку выполнения программы Робиком; строить дерево выполнения всех возможных программ (длиной до 3 команд) для Робика.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- *восстанавливать программу для Робика с несколькими вхождениями конструкции повторения по результату ее выполнения.*

Дерево

Учащиеся должны знать и уметь:

- иметь представление о дереве; понимать отличия дерева от цепочки и мешка; иметь представление о структуре дерева – его вершинах (в том числе корневых и листьях), уровнях, путях; знать алгоритм построения мешка всех путей дерева.
- оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: *предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева;*
- строить небольшие деревья по инструкции и описанию; использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей; строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям; строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма; строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками;

вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления; в компьютерных задачах: решать задачи по построению дерева при помощи инструментов «дерево», «лапка» и библиотеки бусин.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- строить деревья для решения задач (например, по построению результата произведения трёх мешков цепочек);

Игры с полной информацией

Учащиеся должны знать и уметь:

- иметь представление об играх с полной информацией; знать примеры игр с полной информацией (знать правила этих игр); понимать и составлять описания правил игры; понимать правила построения дерева игры; знать определение выигрышной и проигрышной позиции; иметь представление о выигрышной стратегии.
- оперировать понятиями, относящимися к описанию игр с полной информацией: *правила игры, позиция игры* (в том числе начальная и заключительная), *ход игры*;
- строить цепочку позиций партии для игры с полной информацией (*крестики-нолики, сим, камешки, ползунок*); играть в игры с полной информацией: камешки, крестики-нолики, сим, ползунок; соблюдать правила игры, понимать результат игры (кто победил); проводить мини-турниры по играм с полной информацией, заполнять таблицу турнира; строить дерево игры или фрагмент (*ветку*) из дерева игры для игр с небольшим числом вариантов позиций; описывать выигрышную стратегию для различных вариантов игры *камешки*.

Математическое представление информации

Учащиеся должны знать и уметь:

- иметь представление об одномерных и двумерных таблицах; иметь представление о столбчатых и круговых диаграммах.
- устанавливать соответствие между различными представлениями (изображение, текст, таблица и диаграмма) числовой информации; читать и заполнять одномерные и двумерные таблицы; читать столбчатые диаграммы; достраивать столбчатую диаграмму при добавлении новых исходных данных; отвечать на простые вопросы по круговой диаграмме.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- представлять полученную информацию с помощью таблиц, диаграмм и простых графиков;
- интерпретировать полученную информацию.

Решение практических задач

Учащиеся должны знать и уметь:

- иметь представление о сборе данных (о погоде), о различных способах представления информации о погоде (таблица, круговая и столбчатая диаграмма);
- иметь представление об алгоритме сортировки слиянием;
- иметь представление о разбиении задачи на *подзадачи* и возможности ее коллективного решения;
- иметь представление об использовании сводной таблицы для мешков для поиска двух одинаковых мешков;

- иметь представление об алгоритме сортировки слиянием;
- иметь представление о правилах поиска слова в словаре любого объема;
- иметь представление о правилах проведения и представлении результатов кругового и кубкового турниров;
- подсчитывать буквы и знаки в русском тексте с использованием таблицы; искать слово в словаре любого объема;
- оформлять информацию о погоде в виде сводной таблицы; упорядочивать массив методом сортировки слиянием;
- использовать метод разбиения задачи на подзадачи в задаче на поиск одинаковых фигурок; использовать таблицу для мешка для поиска двух одинаковых мешков; заполнять таблицу кругового турнира; строить дерево кубкового турнира для числа участников, равного степени двойки: 2, 4, 8, 16, 32.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- строить столбчатые диаграммы для температуры и круговые диаграммы для облачности и осадков;
- *планировать и проводить сбор данных,*
- *строить дерево кубкового турнира для любого числа участников*
- *строить выигрышную стратегию, используя дерево игры.*

Содержание учебного предмета "Информатика"

Правила игры

Понятие о правилах игры

Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов. Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером. Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.

Базисные объекты и их свойства. Допустимые действия

Основные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры. Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе. Одинаковые и разные объекты (одинаковость и различие, для каждого вида объектов: фигурок, букв и цифр, бусин). Сравнение фигурок наложением.

Допустимые действия с основными объектами в бумажном учебнике: раскрась, обведи, соедини, нарисуй в окне, вырежи и наклей в окно, пометь галочкой. Допустимые действия с основными объектами в компьютерных задачах: раскрась, обведи, соедини, положи в окно, напечатай в окне, пометь галочкой. Сравнение фигурок наложением в компьютерных задачах.

Области

Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинке. Подсчёт областей в картинке.

Цепочка

Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок элементов в цепочке – понятия: *первый, второй, третий* и т. п., *последний, предпоследний*. Частичный порядок элементов цепочки – понятия: *следующий и предыдущий*. Понятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счёта. Понятия, связанные с порядком бусин от конца цепочки: *первый с конца, второй с конца, третий с конца* и т. д. Понятия *раньше/позже* для элементов цепочки. Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки: *второй после, третий после, первый перед, четвертый перед* и т. д. Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь, как цепочка дней года. Понятия *перед каждым* и *после каждого* для элементов цепочки. Длина цепочки как число объектов в ней. Цепочка цепочек – цепочка, состоящая из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания цепочек. Шифрование как замена каждого элемента цепочки на другой элемент или цепочку из нескольких.

Использование инструмента «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.

Мешок

Понятие *мешка* как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов мешка по одному и по двум признакам. Мешок бусин цепочки. Операция склеивания мешков цепочек.

Основы логики высказываний

Понятия *все/каждый* для элементов цепочки и мешка. Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удовлетворяющих условию. Понятия *есть/нет* для элементов цепочки и мешка. Понятие *все разные*. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

Язык

Латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именованье, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, дефис и апостроф, знаки препинания. Словарный порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкования. Решение лингвистических задач.

Основы теории алгоритмов

Понятие инструкции и описания. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком. Построение и восстановление программы по результату её выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программы Робиком. Дерево выполнения программ Робиком. Использование инструмента «Робик» для поиска начального положения Робика.

Дерево

Понятие *дерева* как конечного направленного графа. Понятия *следующий* и *предыдущий* для вершин дерева. Понятие *корневой вершины*. Понятие *листа дерева*. Понятие *уровня вершин дерева*. Понятие *пути дерева*. Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов (дерево перебора). Дерево вычисления арифметического выражения.

Использование инструмента «дерево» для построения деревьев в компьютерных задачах.

Игры с полной информацией

Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турниров. Игры с полной информацией. Понятия: *правила игры*, *ход* и *позиция игры*. Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: *Крестики-нолики*, *Камешки*, *Ползунок*, *Сим*. Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре. Дерево игры, ветка из дерева игры.

Математическое представление информации

Одномерная и двумерная таблицы для мешка – использование таблицы для классификации объектов по одному и по двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте. Использование таблицы для склеивания мешков.

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграмм, заполнение таблицы, построение диаграмм.

Решение практических задач

Поиск двух одинаковых объектов в большой совокупности объектов с использованием разбиения задачи на подзадачи и группового разделения труда (проект «Разделяй и властвуй»).

Изготовление телесной модели цепочки бусин и числового ряда (изготовление бусин из бумаги, нанизывание их в цепочку) (проект «Вырезаем бусины»)

Решение проектных задач на анализ текста и выделение из него нужной информации, в частности задач на сопоставление объекта с его описанием (мини-проекты «Работа текстом»).

Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект «Буквы и знаки в русском тексте»).

Поиск двух одинаковых мешков среди большого количества мешков с большим числом объектов путём построения сводной таблицы (проект «Одинаковые мешки»).

Работа с большими словарями, поиск слов в больших словарях (проект «Лексикографический порядок»).

Сортировка большого количества слов в словарном порядке силами группы с использованием алгоритма сортировки слиянием, сортировочного дерева, классификации (проект «Сортировка слиянием»).

Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя в ходе решения серии проектных задач и проведения кругового и кубкового турниров в классе (проект «Турниры и соревнования»).

Сбор информации о погоде за месяц, представление информации о погоде в виде таблиц, а также круговых и столбчатых диаграмм (проект «Дневник наблюдения за погодой»).

Построение полного дерева игры, исследование всех позиций, построение выигрышной стратегии (проект «Стратегия победы»).

Решение практических задач. ИКТ-квалификация

Изготовление при помощи компьютерного ресурса нагрудной карточки (беджа) (проект «Моё имя»).

Изготовление при помощи компьютерного ресурса изображения фантастического животного составлением его из готовых частей (проект «Фантастический зверь»).

Совместное заполнение базы данных обо всех учениках класса при помощи компьютерного ресурса, изготовление бумажной записной книжки (проект «Записная книжка»).

Изготовление графического изображения (новогодней открытки) с использованием набора готовых изображений средствами стандартного графического редактора (проект «Новогодняя открытка»).

Изготовление в стандартном редакторе и демонстрация презентации, включающей текст и фотографии (как снятые непосредственно, так и сканированные) (проект «Мой лучший друг/Мой любимец»).

Оформление и распечатка собственного текста с помощью стандартного текстового редактора (проект «Наши рецепты»).

Определение дерева по веточкам и почкам с использованием электронного определителя (проект «Определение дерева по веточкам и почкам»).

Изготовление графического изображения с элементами анимации (включающее хотя бы один движущийся объект) с использованием программирования исполнителя (в среде ПервоЛого/ЛогоМиры или в программе компьютерной анимации) (проект «Живая картина»).

Изготовление компьютерной анимации (с собственным озвучением) с использованием программирования исполнителя в программе ПервоЛого/ЛогоМиры или в программе компьютерной анимации (проект «Наша сказка»).

Наблюдение и регистрация данных, в частности числовых, при помощи компьютерного ресурса; обобщение итогов наблюдения и оформление результатов в виде презентации (проект «Дневник наблюдения за погодой»).

Поиск информации на заданную тему в Интернете, подбор и структурирование найденной информации, оформление информации в виде текстового документа с иллюстрациями, распечатка готового документа (проект «Мой доклад»).

Тематическое планирование

2 класс

№	Наименование разделов, тем	Количество часов
1	Правила игры.	3
2	Области	7
3	Цепочки	8
4	Мешок.	7
5	Основы логики высказываний	2
6	Язык	7
Итого		34

3 класс

№	Название раздела, темы	Количество часов
1	Вводный урок	1
2	Правила игры	4
3	Базисные объекты и их свойства	3
4	Цепочки	15
5	Мешки	11
Итого:		34

4 класс

№	Название раздела, темы	Количество часов
1	Вводный урок	1
2	Игры	9
3	Деревья	8
4	Выигрышные стратегии	12
5	Проекты	5
Итого:		34

Календарно – тематическое планирование

2 класс

№	Тема
Правила игры	
1	Предмет Информатика. Техника безопасности в кабинете ВТ
2	Раскрась, как хочешь. Правило раскрашивания. Цвет
3	Проект «Моё имя»
4	Области
5	Одинаковые (такая же). Разные
6	Обведи. Соедини
7	Бусины. Одинаковые бусины. Разные бусины
8	Проект «Разделяй и властвуй»
9	Нарисуй в окне. Вырежи и наклей в окно
10	Все, каждый. Буквы, цифры
11	Проект «Фантастический зверь»
12	Цепочка: бусины в цепочке
13	Контрольная работа 1 «Цепочки»
14	Работа над ошибками. Сколько всего областей
15	Истинные и ложные утверждения
16	Есть -нет
17	Одинаковые цепочки. Разные цепочки.
18	Бусины в цепочке
19	Текст как цепочка символов
20	Проект «Новогодняя открытка»
21	Алфавитная цепочка
22	Раньше – позже
23	Контрольная работа №2 «Мешки»
24	Работа над ошибками. Если бусина не одна. Если бусины нет
25	Проект «Бусины и знаки в русском тексте»
26	Словарь
27	Бусины в цепочке
28	Проект «Записная книжка»
29	Мешок
30	Одинаковые и разные мешки
31	Контрольная работа №3 «Следование»
32	Работа над ошибками. Решение задач
33	Проект «Наши рецепты»
34	Построение собственного рисунка

3 класс

№ п/п	Тема
1	Техника безопасности и правила поведения в кабинете информатики. Цепочка.

2	Цепочка цепочек.
3	Проект «Мой лучший друг. Мой любимец»
4	Таблица для мешка (по двум признакам)
5	Проект «Одинаковые мешки»
6	Словарный порядок. Дефис и апостроф.
7	Проект «Лексикографический порядок».
8	Контрольная работа по теме «Лексикографический порядок»
9	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.
10	Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины.
11	Уровень вершины дерева.
12	Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.
13	Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.
14	Перед каждой бусиной. После каждой бусины.
15	Склеивание цепочек.
16	Склеивание цепочек.
17	Контрольная работа № 1
18	Путь дерева.
19	Все пути дерева.
20	Проект «Определение дерева по веточкам и почкам».
21	Деревья потомков.
22	Проект «Сортировка слиянием»
23	Робик. Конструкция повторения
24	Робик. Конструкция повторения
25	Робик. Конструкция повторения.
26	Склеивание мешков цепочек
27	Склеивание мешков цепочек
28	Таблица для склеивания мешков.
29	Контрольная работа № 2
30	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.
31	Проект «Турниры и соревнования».
32	Турнирная таблица
33	Проект «Живая картина».
34	Проект «Живая картина».

4 класс

№	Тема урока
1	ТБ в кабинете информатики. Проект «Турниры и соревнования»
2	Круговой турнир. «Крестики-нолики»

3	Игры двух игроков
4	Правила игры
5	Игра «Камешки»
6	Игра «Ползунок»
7	Игра «Сим»
8	Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции.
9	Выигрышные стратегии в игре «Камешки»
10	Контрольная работа по теме «Игры»
11	Дерево игры
12	Исследуем позиции на дереве игры.
13	Проект «Стратегия победы»
14	Проект «Стратегия победы»
15	Решение задач.
16	Дерево вычислений
17	Дерево вычислений
18	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач
19	Контрольная работа по теме «Дерево игры»
20	Робик. Цепочка выполнения программы.
21	Робик. Цепочка выполнения программы.
22	Дерево выполнения программ
23	Дерево выполнения программ
24	Дерево всех вариантов
25	Дерево всех вариантов.
26	Лингвистические задачи
27	Лингвистические задачи
28	Шифрование
29	Шифрование
30	Решение задач
31	Контрольная работа по теме «Цепочка выполнения программы»
32	Работа над ошибками. Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.
33	Проект «Дневник наблюдения за погодой»
34	Повторение пройденного.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575885

Владелец Чернышев Юрий Николаевич

Действителен с 30.03.2021 по 30.03.2022