

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 5 им. Н.О. Кривошапкина» городского округа «город Якутск»

Рабочая программа педагога

Ф.И.О. ПЛАТОНОВ АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЕВИЧ

Категория: высшая квалификационная категория

Предмет Логика (1 час в неделю)

Класс 5 А

2017-2018 учебный год

Пояснительная записка

1. Статус документа

Рабочая программа для обучающихся в рамках внеурочной деятельности в основной школе для обучающихся 5 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования и написана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Текст] / М-во образования и науки РФ - М.: Просвещение, 2010. - (Стандарты нового поколения)
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа [Текст] / сост. Е.С. Савинов. - М.: Просвещение, 2011. - (Стандарты нового поколения).
3. Горский, В.А. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование [Текст] / В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов и др.; под ред. В.А. Горского. - М.: Просвещение, 2010. - (Стандарты нового поколения).
4. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2010. - 223 с. - (Стандарты нового поколения).
5. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Художественное творчество. Социальное творчество: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Д.В. Григорьев, Б.В. Куприянов. - М.: Просвещение, 2011. - (Работаем по новым стандартам).
6. Григорьев, Д.В. Программы внеурочной деятельности. Познавательная деятельность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2011. - (Работаем по новым стандартам).
7. Данилюк, А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России [Текст] / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. - М.: Просвещение, 2011. - (Стандарты нового поколения).
8. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли [Текст]: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. - 2-е издание. - М.: Просвещение, 2010.
9. Проектирование основной образовательной программы образовательного учреждения [Текст] / под общей редакцией проф. Чураковой Р.Г. - М.: Академкнига / Учебник, 2010.

2. Цели изучения:

Познавательные:

- приобретение знаний о культуре правильного мышления, его формах и законах;
- приобретение знаний о строение рассуждений и доказательств;
- удовлетворение личных познавательных интересов в области смежных дисциплин таких, как информатика, математика и т.д.
- формирование интереса к творческому процессу учебно-познавательной деятельности.

Развивающие:

- совершенствование речевых способностей (правильное использование терминов, умение верно построить умозаключение, логично провести доказательство);
- развитие психических функций, связанных с речевой деятельностью (память, внимание, анализ, синтез, обобщение и т.д.);
- мотивация дальнейшего овладения логической культурой (приобретение опыта положительного отношения и осознание необходимости знаний методов и приёмов рационального рассуждения и аргументации);
- интеллектуальное развитие обучающихся в ходе решения логических задач и упражнений.

Воспитательные:

- становление самосознания;
- формирование чувства ответственности за принимаемые решения;
- воспитание культуры умственного труда.

Внеурочная деятельность в школе позволяет решить ряд очень важных задач:

- -повысить мотивацию к обучению отдельных предметов;
- -формировать навыки исследовательской и проектной деятельности школьников;
- - развивать метапредметные компетенции обучающихся;
- - оптимизировать учебную нагрузку обучающихся;
- - улучшить условия для развития ребенка;
- - учесть возрастные и индивидуальные особенности обучающихся.

Задачи изучения курса

1. Дать представление об основных формально-логических операциях, показать логические принципы в действии при решении содержательно интересных проблем.
2. Повысить общий уровень культуры мыслительной деятельности обучающихся: способствовать развитию умения анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи, аргументировано проводить рассуждения и доказательства и т.д.
3. Сформировать умение замечать математические ошибки в устной и письменной речи, показать правильные пути опровержения этих ошибок.
4. Осуществить переход от индуктивного умения оперировать суждениями и понятиями, терминами и высказываниями к сознательному применению правил и законов.
5. Выработать практические навыки последовательного и доказательного мышления.

3. Отличительные особенности рабочей программы:

Рабочая программа рассчитана на 35 часов, 1 ч в неделю.

4. Принципы построения программы

Программа строится на следующих принципах:

- **Личностно ориентированные принципы:** принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности.
- **Культурно ориентированные принципы:** принцип картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.
- **Деятельностно ориентированные принципы:** принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

5. Предпочтительные формы организации учебного процесса, их сочетание, формы контроля

Занятия проводятся в форме кружка во внеурочное время, носят интегрированный характер.

Подбираются такие методы, организационные формы и технологии обучения, которые бы обеспечили владение учащимися не только знаниями, но и предметными и общеучебными умениями и способами деятельности. Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, репродуктивный, исследовательский, проблемное обучение.

Формы проведения занятий: традиционные уроки, лекции, семинары, деловые игры, интеллектуальные турниры, математические бои.

Формы организации познавательной деятельности обучающихся: индивидуальные,

групповые.

Данный курс может являться основой для творческой и исследовательской деятельности школьников.

Применяются беседы, вводящие детей в мир основных понятий математики, практические работы, уроки-игры, творческие уроки с элементами логики и дидактических игр, которые рассматриваются как один из ведущих методических приемов в организации творческой работы.

Особое внимание в курсе математики уделяется содержанию задач. Подбор задач направлен на развитие абстрактного, пространственного, операционного, ассоциативного и образного видов мышления. Задачи продуманы и подобраны так, чтобы охватить самые разные темы, которые способствуют развитию интереса школьников к математике.

Использование методов представлено в таблице

| № п-п | Основные группы методов | Основные подгруппы методов | Отдельные методы обучения |
|--------------|---|--|--|
| 1 | Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности | 1.1. Перцептивные методы передачи и восприятия учебного материала | |
| | | Словесные методы | Рассказ, беседа, объяснение, разъяснение, диспут, дискуссия |
| | | Наглядные методы | Иллюстрации, схемы, таблицы |
| | | Практические | Упражнения: воспроизводящие, творческие, устные, письменные |
| | | Аудиовизуальные | Сочетание словесных и наглядных методов |
| | | 1.2. Логические методы (организация и осуществление логических операций) | Индуктивный, дедуктивный, аналитический анализы учебного материала |
| | | 1.3. Гносеологические методы (организация и осуществление мыслительных операций) | Проблемно-поисковые методы (проблемное изложение, эвристический метод, исследовательский метод, побуждающий к гипотезам диалог, побуждающий от проблемной ситуации диалог) |
| | | 1.4. Методы самоуправления учебными действиями | Самостоятельная работа с книгой, само- и взаимопроверка |
| 2. | Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности | 2.1. Методы эмоционального стимулирования | Создание ситуации успеха в обучении, поощрение в обучении, использование игр и игровых форм организации учебной деятельности |
| | | 2.2. Методы формирования познавательного интереса | Формирование готовности восприятия учебного материала, выстраивание вокруг учебного материала игрового сюжета, использование занимательного |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | | материала |
| | | 2.3.Методы формирования ответственности и обязательности | Формирование понимания личностной значимости учения, предъявление учебных требований, оперативный контроль |
| 3 | Методы контроля и диагностики учебно-познавательной деятельности, социального и психологического развития обучающихся | 3.1.Методы контроля | Повседневное наблюдение за учебной деятельностью обучающихся, устный контроль, письменный контроль, проверка домашних заданий |
| | | 3.2.Методы самоконтроля | Методы самоконтроля, взаимопроверка работ |
| 4 | Методы организации и взаимодействия учащихся и накопления социального опыта | | Освоение элементарных норм ведения диалога, метод взаимной проверки. Прием взаимных заданий, временная работа в группах, создание ситуаций взаимных переживаний, организация работ обучающихся-консультантов |
| 5 | Методы развития психических функций, творческих способностей личностных качеств обучающихся | | Творческое задание, постановка проблемы или создание проблемной ситуации, дискуссия, побуждающий к гипотезам диалог, побуждающий от проблемной ситуации диалог, создание креативного поля, перевод игровой деятельности на творческий уровень |

Формы организации познавательной деятельности обучающихся подбирается в соответствии с ТДЦ урока, содержанием, методом обучения, учебными возможностями и уровнем сформированности познавательных способностей обучающихся. На занятиях применяются следующие формы: традиционные уроки, лекции, деловые игры, математические бои, разработка и защита проектов, публичные выступления, презентации.

На занятиях используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, технологии проблемно-диалогического обучения, технология межличностного взаимодействия, технология развивающего обучения, технология опережающего обучения, обучение с применением опорных схем, ИКТ, здоровьесберегающие технологии.

Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и навыки обучающихся комплексно по следующим компонентам:

- система знаний;
- умения и навыки (предметные и общие учебные);
- способы деятельности (познавательная, информационно-коммуникативная и рефлексивные);
- включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный и творческий);
- взаимопроверка учащимися друг друга при комплексно-распределительной деятельности в группах;
- содержание и форма представленных реферативных, творческих, исследовательских и других видов работ.

Контроль осуществляется в форме тестов, самостоятельных работ, игр, анализа результатов проведенных исследовательских методик, письменных работ обучающихся.

Выставление отметок в рамках творческого объединения не предполагается. Оценка

деятельности ребенка производится словесно.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

у обучающихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у обучающихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о филологической науке, как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении филологических задач;

метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

предметные:

по окончании курса «Логика в математике» учащиеся должны:

знать:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- историю развития математической науки

- виды логических ошибок, встречающихся в ходе доказательства и опровержения.

уметь:

- логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач;
- применять изученные методы к решению олимпиадных задач;
- научиться новым приемам устного счета;
- познакомиться с великими математиками;
- познакомиться с такими понятиями, как софизм, ребус;
- научиться работать с кроссвордами и ребусами;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
- применять нестандартные методы при решении задач
- применить теоретические знания при решении задач;
- получить навыки решения нестандартных задач;
- выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений, в доказательстве и опровержении.
- решать логические задачи по теоретическому материалу науки логики и занимательные задачи.

Общая характеристика курса

Одним из путей обновления содержания образования на современном этапе является введение в учебные планы школ курсов, которые бы соответствовали требованиям нового содержания образования. Одним из таких курсов является логика.

Значение занимательной математики невозможно переоценить. Она помогает доказывать истинные суждения и опровергать ложные, учит мыслить чётко, лаконично, правильно. Занимательная математика способствует становлению самосознания, интеллектуальному развитию личности.

Овладение логической культурой предполагает ознакомление обучающихся с основами логической науки, которая в течение двухтысячелетнего развития накопила теоретически обоснованные и оправдавшие себя методы и приёмы рационального рассуждения.

Логика способствует становлению самосознания, интеллектуальному развитию личности, помогает формированию научного мировоззрения.

Логическое знание является необходимым в каждом школьном курсе. Поэтому, как ни одна из других школьных дисциплин, логика опирается на межпредметные связи через использование разнообразных понятий широкого круга учебных предметов, суждений, умозаключений, доказательств и опровержений, а также на особенности развития логического мышления обучающихся в процессе обучения разным дисциплинам.

Целями и задачами дополнительной образовательной программы является обеспечение обучения, воспитания, развития детей. В связи с этим программа соответствует основному общему уровню образования. Программа кружка является дополнительным к стандартному курсу математики 5 класса для общеобразовательных учреждений и является его расширением на более углублённом уровне, с включением материала повышенной трудности и творческого уровня.

Наряду с решением основной задачи изучение математики на занятиях предусматривает формирование у обучающихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей.

Учебно-тематический план

| № | Название темы занятия | Часы | Форма занятия | Тип занятия |
|--------|---|------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Предмет и задачи логики | 1 | урок - дискуссия | комбинированное занятие |
| 2,3 | Ребусы | 1 | практикум | комбинированное занятие |
| 4, 5 | Математические софизмы. | 2 | урок-исследования | изучение нового материала |
| 6 | Логика в математике. | 1 | практикум по решению задач | комплексное применение знаний |
| 7, 8 | Табличный метод решения задач. | 2 | практикум по решению задач | изучение нового материала |
| 9, 10 | Упорядоченное множество | 2 | комбинированное занятие | комбинированное занятие |
| 11, 12 | Игры на логику | 1 | урок-исследование | комбинированное занятие |
| 13, 14 | Палочки и фигуры | 2 | урок-исследование | комбинированное занятие |
| 15 | Линии и числа | 1 | практическая работа | комплексное применение знаний |
| 16, 17 | Числа и слова | 2 | практикум по решению задач | комплексное применение знаний |
| 18, 19 | Числовые ребусы | 1 | частично- поисковая деятельность | комбинированное занятие |
| 20 | Простые и сложные высказывания. Операции над высказываниями: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. | 1 | семинарское занятие | изучение нового материала |
| 21 | Формулы и функции логики высказываний. Равносильные формулы алгебры логики. Равносильные преобразования формул. | 1 | урок-лекция | изучение нового материала |

| | | | | |
|----|---|---|------------------------------|-------------------------------|
| 22 | Решение логических задач методами алгебры высказываний. | 1 | практикум по решению задач | комплексное применение знаний |
| 23 | Принцип Дирихле и его применение к решению задач. Разбор формулировки принципа Дирихле, доказательство принципа методом от противного. | 1 | урок-лекция | комплексное применение знаний |
| 24 | Примеры различных задач, решаемых с помощью принципа Дирихле. | 1 | практикум по решению задач | комбинированный |
| 25 | Самостоятельное решение задач, обсуждение решений. | 1 | практикум по решению задач | комплексное применение знаний |
| 26 | Графы и их применение в решении задач Понятие графа, определения четной вершины, нечетной вершины. | 1 | урок-лекция | изучение нового материала |
| 27 | Свойства графа. Решение задач с использованием графов. | 1 | урок-исследование | комбинированный |
| 28 | Решение задач с использованием графов. Знакомство с биографией Леонарда Эйлера. | 1 | практикум по решению задач | комплексное применение знаний |
| 29 | Алгебра множеств. Множество. Способы задания множеств. Пересечение и объединение множеств | 1 | урок-лекция | изучение нового материала |
| 30 | Подмножество. Диаграмма Эйлера-Венна. | 1 | урок-лекция | изучение нового материала |
| 31 | Конечные и бесконечные множества. Взаимно однозначное соответствие между множествами. | 1 | практикум по решению задач | изучение нового материала |
| 32 | Числа и операции над ними, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности). Лабиринты, кроссворды. | 1 | урок-исследования | комбинированный |
| 33 | Из истории чисел. Арифметика каменного века. Бесконечность натуральных чисел. | 1 | урок-семинар | комбинированный |
| 34 | Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности). | 1 | практикум по решению заданий | комплексное применение знаний |
| 35 | Итоговое занятие | 1 | математический калейдоскоп | Подведение итогов |

Список литературы

1. Брадис В.М. Ошибки в математических рассуждениях/ В.М. Брадис. - М.: Просвещение, 1999. - 210 с.
2. Нагибин Ф.Ф. Математическая шкатулка: пособие для обучающихся/ Ф.Ф. Нагибин, Е.С.Канин. - М.: Просвещение, 1984. -160 с.
3. Олехник С.Н. Старинные занимательные задачи/ С.Н. Олехник. - М.: Наука, 1985. - 158 с.
4. Фарков А.В. Математические кружки в школе./ А.В. Фарков. - М.: Айрис-пресс, 2008. -144 с.
5. Шейнина О.С. Математические занятия школьного кружка/ О.С. Шейнина, Г.М.Соловьёв. - М.: Просвещение, 2003. - 280 с.