

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 5 «Многопрофильная»

**Пункт 2.2. Адаптированной общеобразовательной программы начального общего образования обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата**

(в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования обучающихся, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья») **утвержденной приказом от «31» августа 2023 № 486**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление: общеинтеллектуальное

Название: практикум по математике

Класс: 2-4

Составлена в соответствии с федеральной адаптированной образовательной программой начального общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.11.2022 № 1023

г. Нефтеюганск 2023

## **Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата**

Категория детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата - неоднородная по составу группа школьников. Группа обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата объединяет детей со значительным разбросом первичных и вторичных нарушений развития. Отклонения в развитии у детей с такой патологией отличаются значительной полиморфностью и диссоциацией в степени выраженности. В зависимости от причины и времени действия вредных факторов отмечаются виды патологии опорно-двигательного аппарата (типология двигательных нарушений И.Ю. Левченко, О.Г. Приходько; классификация, К.А. Семеновой, Е.М. Мастюковой и М.К. Смуглиной; Международная классификация болезней 10-го пересмотра). Уточнение роли различных факторов и механизмов формирования разных видов нарушения опорно-двигательного аппарата необходимо в большей степени для организации медико-социальной помощи этой категории детей. Для организации психолого-педагогического сопровождения ребёнка с НОДА в образовательном процессе, задачами которого являются правильное распознавание наиболее актуальных проблем его развития, своевременное оказание адресной помощи и динамическая оценка её результативности, необходимо опираться на типологию, которая должна носить педагогически ориентированный характер. В настоящем стандарте предлагается типология, основанная на оценке сформированности познавательных и социальных способностей у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата: Группа обучающихся с НОДА по варианту 6.1.: - дети с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата различного этиопатогенеза, передвигающиеся самостоятельно или с применением ортопедических средств, имеющие нормальное психическое развитие и разборчивую речь. Достаточное интеллектуальное развитие у этих детей часто сочетается с отсутствием уверенности в себе, с ограниченной самостоятельностью, с повышенной внушаемостью. Личностная незрелость проявляется в наивности суждений, слабой ориентированности в бытовых и практических вопросах жизни.

### **Особые образовательные потребности обучающихся с НОДА**

Особые образовательные потребности у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата задаются спецификой двигательных нарушений, а также спецификой нарушения психического развития, и определяют особую логику построения учебного процесса, находят своё отражение в структуре и содержании образования. В структуру особых образовательных потребностей обучающихся с НОДА входят, с одной стороны, образовательные потребности, свойственные для всех обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, с другой, характерные только для обучающихся с НОДА.

К общим потребностям относятся:

- получение специальной помощи средствами образования;
- психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие обучающегося с педагогами и соучениками;
- психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и образовательной организации;
- необходимо использование специальных средств обучения (в том числе и специализированных компьютерных технологий), обеспечивающих реализацию «обходных» путей обучения;
- индивидуализации обучения требуется в большей степени, чем для обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья;
- следует обеспечить особую пространственную и временную организацию образовательной среды;
- необходимо максимальное расширение образовательного пространства за счет расширения социальных контактов с широким социумом.

Особые образовательные потребности у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата задаются спецификой двигательных нарушений, а также спецификой нарушения психического развития, и определяют особую логику построения учебного процесса, находят своё отра-

жение в структуре и содержании образования. Наряду с этим можно выделить особые по своему характеру потребности, свойственные всем обучающимся с НОДА:

-обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого, как через содержание образовательных областей, так и в процессе индивидуальной работы;

-необходимо использование специальных методов, приёмов и средств обучения (в том числе специализированных компьютерных и ассистивных технологий), обеспечивающих реализацию «обходных путей» обучения;

-индивидуализация обучения требуется в большей степени, чем для нормально развивающегося ребёнка;

-обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды.

Для этой группы обучающихся обучение в общеобразовательной школе возможно при условии создания для них безбарьерной среды, обеспечения специальным приспособлениями и индивидуально адаптированным рабочим местом. Помимо этого дети с НОДА нуждаются в различных видах помощи (в сопровождении на уроках, помощи в самообслуживании), что обеспечивает необходимые в период начального обучения щадящий режим, психологическую и коррекционно-педагогическую помощь.

Только удовлетворяя особые образовательные потребности обучающегося с НОДА, можно открыть ему путь к получению качественного образования.

Цель программы - коррекция дефектов устной и письменной речи у детей и формирование у них предпосылок (лингвистических, психологических) к полноценному усвоению общеобразовательной программы по родному языку.

Для реализации цели необходимо решить следующие задачи:

1. развитие различных видов устной речи (разговорно – диалогической, описательно – повествовательной);
2. формирование умения грамотно ставить и задавать вопросы и отвечать на них,
3. формирование умения составлять рассказ;
4. развитие связной речи;
5. развитие лексико – грамматического и фонетико- фонематического строя речи;
6. развитие общей разборчивости речи, речевого дыхания, голоса, просодики;
7. формирование синхронности речевого дыхания, голосообразования и артикуляции;
8. развитие письменной речи, коррекция нарушений чтения и письма.

### **Особенности организация деятельности обучающихся с НОДА**

В основу разработки и реализации АООП НОО обучающихся с НОДА заложены дифференцированный и деятельностный подходы.

Дифференцированный подход к разработке и реализации АООП НОО обучающихся с НОДА предполагает учёт их особых образовательных потребностей, которые проявляются в неоднородности по возможностям освоения содержания образования. Это обуславливает необходимость создания и реализации разных вариантов АООП НОО обучающихся с НОДА, в том числе и на основе индивидуального учебного плана. Варианты АООП НОО обучающихся с НОДА создаются и реализуются в соответствии с дифференцированно сформулированными требованиями в ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ к:

- структуре АООП НОО;
- условиям реализации АООП НОО;
- результатам освоения АООП НОО.

Применение дифференцированного подхода к созданию и реализации АООП НОО обеспечивает разнообразие содержания, предоставляя обучающимся с НОДА возможность реализовать индивидуальный потенциал развития.

Деятельностный подход основывается на теоретических положениях отечественной психологической науки, раскрывающих основные закономерности процесса обучения и воспитания обучающихся, структуру образовательной деятельности с учетом общих закономерностей развития детей с нормальным и нарушенным развитием.

Деятельностный подход в образовании строится на признании того, что развитие личности обучающихся с НОДА младшего школьного возраста определяется характером организации доступной им деятельности (предметно-практической и учебной).

Основным средством реализации деятельностного подхода в образовании является обучение как процесс организации познавательной и предметно-практической деятельности обучающихся, обеспечивающий овладение ими содержанием образования.

В контексте разработки АООП НОО обучающихся с НОДА реализация деятельностного подхода обеспечивает:

- придание результатам образования социально и личностно значимого характера;
- прочное усвоение обучающимися знаний и опыта разнообразной деятельности и поведения, возможность их самостоятельного продвижения в изучаемых образовательных областях;
- существенное повышение мотивации и интереса к учению, приобретению нового опыта деятельности и поведения;
- обеспечение условий для общекультурного и личностного развития на основе формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают не только успешное усвоение ими системы научных знаний, умений и навыков (академических результатов), позволяющих продолжить образование на следующей ступени, но и жизненной компетенции, составляющей основу социальной успешности.

Для обучающихся с ОВЗ обеспечены следующие условия:

- психолого-педагогические условия (коррекционно-развивающая направленность в психолого-педагогической работе; учет индивидуальных особенностей ребенка; соблюдение комфортного психоэмоционального режима; использование современных педагогических технологий для эффективности образовательного процесса).
- специализированные условия (использование специальных методов и приемов, средств обучения, ориентированных на особые образовательные потребности детей; индивидуальное обучение с учетом специфики развития ребенка; комплексное воздействие на обучающегося, осуществляемое на индивидуальных коррекционно-развивающих занятиях).
- здоровье сберегающие условия (профилактика умственных и психологических перегрузок, обучающихся; соблюдение санитарно – гигиенических норм и правил).

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

2 класс	3 класс	4 класс
<b>Личностные универсальные учебные действия</b>		
<b>У обучающегося будут сформированы:</b>		
- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к уро-	- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к	- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики,

<p>кам математики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание роли математических действий в жизни человека;</li> <li>- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;</li> <li>- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей;</li> <li>- понимание причин успеха в учебе;</li> <li>- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей;</li> </ul>	<p>урокам математики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание значение математики в собственной жизни;</li> <li>- интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях;</li> <li>- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и самоконтроль результата;</li> <li>- понимание оценок учителя и одноклассников на основе заданных критериев успешной учебной деятельности;</li> <li>- восприятие нравственного содержания поступков окружающих людей;</li> <li>- этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков;</li> <li>- общее представление о понятиях «истина», «поиск истины».</li> </ul>	<p>школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятие образца «хорошего ученика»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- широкий интерес к новому учебному материалу и способам решения новых учебных задач, исследовательской деятельности в области математики;</li> <li>- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;</li> <li>- навыки оценки и самооценки результатов учебной деятельности на основе критерия ее успешности;</li> <li>- эстетические и ценностно-смысловые ориентации учащихся, создающие основу для формирования позитивной самооценки, самоуважения, жизненного оптимизма;</li> <li>- этические чувства (сочувствия, стыда, вины, совести) на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков;</li> <li>- представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России, на основе исторического математического материала.</li> </ul>
---	---	--

**Обучающийся получит возможность для формирования:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;</li> <li>- первоначальной ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;</li> <li>- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;</li> <li>- первоначальные ориентации в поведении на принятые моральные нормы;</li> <li>- понимания чувств одноклассников, учителей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мир, способам решения познавательных задач в области математики;</li> <li>- восприятие эстетики логического умозаключения, точности математического языка;</li> <li>- ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения;</li> <li>- устойчивого и широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мир, способам решения познавательных задач в области математики;</li> <li>- ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;</li> <li>- положительной адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной</li> </ul>
---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- представления о значении математики для познания окружающего мира.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;</li> <li>- способности к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;</li> <li>- чувства сопричастности к математическому наследию России, гордости за свой народ;</li> <li>- ориентации в поведении на принятые моральные нормы;</li> <li>- понимание важности осуществления собственного выбора.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>деятельности;</li> <li>- установки в поведении на принятые моральные нормы;</li> <li>- чувства гордости за достижения отечественной математической науки;</li> <li>- способности реализовывать собственный творческий потенциал, применяя знания о математике; проекция опыта решения математических задач в ситуации реальной жизни.</li> </ul>
<p><b>Регулятивные универсальные учебные действия</b> <b>Обучающийся научится:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать и сохранять учебную задачу и следовать инструкции учителя;</li> <li>- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкции учителя;</li> <li>- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;</li> <li>- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;</li> <li>- осуществлять необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;</li> <li>- выполнять учебные действия в устной, письменной речи;</li> <li>- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;</li> <li>- осуществлять пошаговый контроль по результату под руководством учителя в доступных видах учебно- познавательной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя и вносить в нее коррективы;</li> <li>- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами, различая способ и результат собственных действий;</li> <li>- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;</li> <li>- выполнять учебные действия (в устной форме), опираясь на заданный учителем или сверстниками ориентир;</li> <li>- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоятельно;</li> <li>- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;</li> <li>- адекватно воспринимать оценку</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать смысл различных учебных задач вносить в них свои коррективы;</li> <li>- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;</li> <li>- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;</li> <li>- различать способы и результат действия;</li> <li>- принимать активное участие в групповой и коллективной работе;</li> <li>- выполнять учебные действия в устной, письменной речи во внутреннем плане;</li> <li>- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими людьми;</li> <li>- вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок;</li> <li>- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату под руководством учителя и самостоятельно.</li> </ul>

	своей работы учителями; - осуществлять самоконтроль своего участия в разных учебно- познавательной деятельности; - принимать участие в групповой работе; - выполнять учебные действия в устной, письменной речи.	
--	---	--

**Обучающийся получит возможность научиться:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;</li> <li>- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;</li> <li>- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;</li> <li>- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;</li> <li>- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;</li> <li>- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;</li> <li>- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно - образным материалом.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать смысл заданий, предложенных в учебнике, в т.ч. заданий, развивающих смекалку;</li> <li>- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;</li> <li>- выполнять действия (в устной, письменной форме и во внутреннем плане) в опоре на заданный в учебнике ориентир;</li> <li>- на основе результатов решения практических задач в сотрудничестве с учителем и одноклассниками делать несложные теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов;</li> <li>- контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом; и вносить необходимые коррективы в исполнение в конце действия с учебным материалом при сотрудничестве с учителем и одноклассниками;</li> <li>- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррек-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебной задачи;</li> <li>- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;</li> <li>- воспринимать мнение сверстников и взрослых о выполнении математических действий, высказывать собственное мнение о явлениях науки;</li> <li>- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации, осуществлять и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;</li> <li>- проявлять познавательную инициативу;</li> <li>- действовать самостоятельно при разрешении проблемно- творческих ситуаций в учебной и внеурочной деятельности, а также в повседневной жизни;</li> <li>- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в собственные действия и коллективную деятельность.</li> </ul>
--	--	---

	ТИПЫ В ДЕЙСТВИЯ.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;</li> <li>- использовать рисуночные и символические варианты математической записи;</li> <li>- кодировать информацию в знаково- символической форме;</li> <li>- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;</li> <li>- строить небольшие математические сообщения в устной форме (до 4-5 предложений);</li> <li>- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;</li> <li>- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;</li> <li>- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;</li> <li>- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;</li> <li>- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в т.ч. под руководством учителя, контролируемом пространстве Интернета;</li> <li>- кодировать информацию в знаково- символической или графической форме;</li> <li>- на основе кодирования информации самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;</li> <li>- строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;</li> <li>- проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям; наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), самостоятельно строить выводы, сделанные на основе сравнения;</li> <li>- осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);</li> <li>- проводить классификацию изучаемых объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);</li> <li>- выполнять эмпирическое обобщение на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;</li> <li>- проводить аналогию и на ее основе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных и поисково- творческих заданий с использованием учебной и дополнительной литературы, в т.ч. в открытом информационном пространстве (контролируемом пространстве Интернета);</li> <li>- кодировать и перекодировать информацию в знаково- символической или графической форме;</li> <li>- на основе кодирования самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций, осуществлять выбор наиболее эффективных моделей для данной учебной ситуации;</li> <li>- строить математические сообщения в устной и письменной форме;</li> <li>- проводить сравнение по нескольким основаниям в т.ч. самостоятельно выделенным, строить выводы на основе сравнения;</li> <li>- осуществлять разносторонний анализ объекта;</li> <li>- проводить классификацию объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию), самостоятельно строить выводы на основе классификации;</li> <li>- самостоятельно проводить сериацию объектов;</li> <li>- обобщать (самостоятельно выделять ряд или класс объектов);</li> <li>- устанавливать аналогии;</li> <li>- представлять информацию в виде сообщения с иллюстрациями (презентация проектов);</li> <li>- самостоятельно выполнять эмпирические обобщения и простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изучаемых единичных объектов;</li> </ul>



	<p>строить и поверять выводы по аналогии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения (формулирование общего вывода на основе сравнения нескольких объектов о наличии у них общих свойств; на основе анализа учебной ситуации и знания общего правила формулировать вывод о свойствах единичных изучаемых объектов);</li> <li>- понимать действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);</li> <li>- с помощью педагога устанавливать отношения между понятиями (родовидовые, отношения пересечения, причинно-следственные).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;</li> <li>- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;</li> <li>- осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);</li> <li>- устанавливать отношения между понятиями (родовидовые, отношения пересечения – для изученных математических понятий или генерализаций, причинно-следственные – для изучаемых классов явлений).</li> </ul>
--	---	--

**Обучающийся получит возможность научиться:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- под руководством учителя осуществлять поиск дополнительной и необходимой информации;</li> <li>- работать с дополнительными текстами и заданиями;</li> <li>- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;</li> <li>- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;</li> <li>- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;</li> <li>- строить рассуждения о математических явлениях;</li> <li>- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять поиск дополнительной и необходимой информации в открытом информационном пространстве;</li> <li>- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;</li> <li>- самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;</li> <li>- проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям;</li> <li>- расширять свои представления о математических явлениях;</li> <li>- проводить цепочку индуктивных и дедуктивных рассуждений при обосновании изучаемых математических фактов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять расширенный поиск информации в дополнительных источниках;</li> <li>- фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;</li> <li>- строить и преобразовывать модели и схемы для решения задач;</li> <li>- расширять свои представления о математике и точных науках;</li> <li>- произвольно составлять небольшие тексты, сообщения в устной и письменной форме;</li> <li>- осуществлять действие подведения под понятие (в новых для учащихся ситуациях);</li> <li>- осуществлять выбор рациональных способов действий на основе анализа конкретных условий;</li> <li>- осуществлять синтез: составлять целое из частей и восстанавливать объект по его отдельным свойствам, самостоятельно достраивать и восполнять недостающие компоненты или свойства;</li> </ul>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий; в новых учебных ситуациях);</li> <li>- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнивать, проводить классификацию и сериацию по самостоятельно выделенным основаниям и формулировать на этой основе выводы;</li> <li>- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения, рассуждения по аналогии; устанавливать причинно-следственные и другие отношения между изучаемыми понятиями и явлениями;</li> <li>- произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.</li> </ul>
<p><b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b> <b>Обучающийся научится:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;</li> <li>- допускать существование различных точек зрения;</li> <li>- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;</li> <li>- использовать в общении правила вежливости;</li> <li>- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;</li> <li>- контролировать свои действия в коллективной работе;</li> <li>- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;</li> <li>- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в работе парами и группами, используя речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации;</li> <li>- допускать существование различных точек зрения, учитывать позицию партнера в общении;</li> <li>- координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве; приходить к общему решению в спорных вопросах;</li> <li>- использовать правила вежливости в различных ситуациях;</li> <li>- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;</li> <li>- контролировать свои действия в коллективной работе и понимать важность их правильного выполнения (от каждого в группе зависит общий результат);</li> <li>- задавать вопросы, использовать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания (в т. ч. с сопровождением аудиовизуальных средств), владеть диалогической формой коммуникации;</li> <li>- допускать существование различных точек зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении, уважать другое мнение;</li> <li>- координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве и делать выводы, приходить к общему решению в спорных вопросах и проблемных ситуациях;</li> <li>- свободно владеть правилами вежливости в различных ситуациях;</li> <li>- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики и других предметов;</li> <li>- активно проявлять себя в коллективной работе, понимая важность своих действий для конечного результата;</li> <li>- задавать вопросы для организации собственной деятельности и координирования ее деятельностью партнеров;</li> <li>- стремиться к координации различных позиций</li> </ul>

	<p>речь для передачи информации, для регуляции своего действия и действий партнера;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач; стремиться к пониманию позиции другого человека.</li> </ul>	<p>в сотрудничестве; встать на позицию другого человека.</p>
<b>Обучающийся получит возможность научиться:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;</li> <li>- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;</li> <li>- корректно формулировать выражать свою точку зрения;</li> <li>- проявлять инициативу в учебно - познавательной деятельности;</li> <li>- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для партнера высказывания;</li> <li>- адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;</li> <li>- аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров;</li> <li>- понимать относительность мнений и подходов к решению задач;</li> <li>- стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</li> <li>- контролировать свои действия и соотносить их с действиями других участников коллективной работы; осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные действия;</li> <li>- активно участвовать в учебно - познавательной деятельности; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности;</li> <li>- продуктивно сотрудничать со сверстниками и взрослыми на уроке и внеурочной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- четко, последовательно и полно передавать партнерам информацию для достижения целей сотрудничества;</li> <li>- адекватно использовать средства общения для планирования и регуляции своей деятельности;</li> <li>- аргументировать свою позицию и соотносить ее с позицией партнеров для выработки совместного решения;</li> <li>- понимать относительность мнений и подходов к решению задач ;учитывать разнообразие точек зрения;</li> <li>- корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для окружающих высказывания;</li> <li>- аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров;</li> <li>- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;</li> <li>- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь;</li> <li>- со сверстниками и взрослыми на уроке и внеурочной деятельности.</li> <li>- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;</li> <li>- продуктивно содействовать разрешению кон-</li> </ul>

		<p>фликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активно участвовать в учебно - познавательной деятельности и планировать ее; проявлять творческую инициативу, самостоятельность, воспринимать намерения других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.</li> </ul>
<p><b>Предметные результаты Обучающийся научится:</b></p>		
<p>называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- натуральные числа от 20 до 100 в прямом и обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;</li> <li>- число, большее (меньшее) данного числа в несколько раз;</li> <li>-единицы площади;</li> <li>- одну или несколько долей одного числа и числа по его доле;</li> <li>-компоненты арифметических действий;</li> <li>- геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);</li> </ul> <p>сравнивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- числа в пределах 100;</li> <li>-числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого);</li> <li>-длины отрезков;</li> </ul> <p>различать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отношения «больше в ...», «меньше в ...», «больше на...», «меньше на..»;</li> <li>- компоненты арифметических действий;</li> <li>- числовое выражение и его значение;</li> <li>- российские монеты, купюры разных достоинств;</li> <li>-прямые и непрямые углы;</li> </ul>	<p>называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- любое следующее при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и обратном порядке;</li> <li>- компоненты действия деления с остатком;</li> <li>- единицы массы, времени, длины;</li> <li>- геометрическую фигуру (ломаная);</li> </ul> <p>сравнивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- числа в пределах 1000;</li> <li>- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;</li> </ul> <p>различать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаки &lt; и &gt;;</li> <li>- числовые равенства и неравенства;</li> </ul> <p>читать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- записи вида: <math>120 &lt; 365</math>;</li> </ul> <p>воспроизводить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соотношения между единицами массы, длины, времени;</li> <li>- устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;</li> </ul> <p>приводить примеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- числовых равенств и неравенств;</li> </ul>	<p>Раздел «Числа и величины»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;</li> <li>- устанавливать закономерность-правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, (увеличение/уменьшение числа в несколько раз);</li> <li>-группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;</li> <li>- читать и записывать величины: (длину, массу, площадь, скорость, время), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм-грамм; час-минута, минута-секунда; километр-метр, метр-дециметр, дециметр-сантиметр, сантиметр- миллиметр).</li> </ul> <p>Раздел «Арифметические действия»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение вычитание, умножение, деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);</li> <li>- выполнять устно сложение, вычитание, умно-</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- периметр и площадь прямоугольника;</li> <li>-окружность и круг;</li> <li>читать:</li> <li>- числа в пределах 100, записанные цифрами;</li> <li>- записи вида: <math>5 \cdot 2 = 10</math>, <math>9 : 3 = 3</math>;</li> <li>воспроизводить:</li> <li>- результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;</li> <li>-соотношения между единицами длины: <math>1\text{м} = 100\text{см}</math>, <math>1\text{м} = 10\text{дм}</math>;</li> <li>приводить примеры:</li> <li>- однозначных и двузначных чисел;</li> <li>- числовых выражений;</li> <li>моделировать:</li> <li>- десятичный состав двузначного числа;</li> <li>- алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;</li> <li>- ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка;</li> <li>- распознавать:</li> <li>-геометрические фигуры (многоугольники, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);</li> <li>упорядочивать:</li> <li>-числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;</li> <li>характеризовать:</li> <li>- числовое выражение;</li> <li>- многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);</li> <li>анализировать:</li> <li>-текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;</li> <li>- готовые решения задачи с целью выбора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>моделировать:</li> <li>- ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;</li> <li>- способ деления с остатком с помощью фишек;</li> <li>упорядочивать:</li> <li>- натуральные числа в пределах 1000;</li> <li>- значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;</li> <li>анализировать:</li> <li>- структуру числового выражения;</li> <li>- текст арифметической (в т. ч. логической ) задачи;</li> <li>классифицировать:</li> <li>- числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трехзначные);</li> <li>конструировать:</li> <li>-план решения составной арифметической в т. ч. логической) задачи;</li> <li>контролировать:</li> <li>- свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки;</li> <li>решать учебные и практические задачи:</li> <li>- читать и записывать цифрами любое трехзначное число;</li> <li>-читать и составлять несложные устные числовые выражения);</li> <li>-выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;</li> <li>- вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное число и на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>жение, деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);</li> <li>- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;</li> <li>- вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками без скобок).</li> <li>Раздел «Работа с текстовыми задачами»</li> <li>- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;</li> <li>- решать учебные и задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (1-действия);</li> <li>- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.</li> <li>Раздел «Пространственные отношения. Геометрические фигуры»</li> <li>- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;</li> <li>-распознавать, называть, изображать геометрические фигуры: точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);</li> <li>- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью угольника, линейки;</li> <li>- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;</li> <li>- распознавать и называть геометрические тела: куб, шар;</li> <li>- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.</li> </ul>
---	--	--

<p>верного, рационального способа решения; классифицировать: -углы (прямые, непрямы); - числа в пределах 100 (однозначные, двузначные); конструировать: - тексты несложных арифметических задач; - алгоритм решения составной арифметической задачи; контролировать: свою деятельность (находить исправлять ошибки); оценивать: - готовое решение учебной задачи (верно, неверно); решать учебные и практические задачи: - записывать цифрами двузначные числа; - решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях; -вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приемы вычислений; - вычислять значения простых и составных числовых выражений; - вычислять площадь и периметр прямоугольника (квадрата); -строить окружность с помощью циркуля; - выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи; - заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.</p>	<p>двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений; -выполнять деление с остатком; -определять время по часам; - изображать ломаные линии разных видов; - вычислять значения числовых выражений, содержащих 2-3 действия (со скобками и без скобок); - решать текстовые арифметические задачи в три действия.</p>	<p>Раздел «Геометрические величины» -измерять длину отрезка; -вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата; - оценивать размеры геометрических объектов, расстояний приближенно (на глаз). Раздел «Работа с данными» - читать несложные готовые таблицы; - заполнять несложные готовые таблицы; - читать несложные готовые столбчатые диаграммы.</p>
<b>Обучающийся получит возможность научиться:</b>		
<p>формулировать: -свойства умножения и деления; -определения прямоугольника (квадрата);</p>	<p>формулировать: - сочетательное свойство умножения; - распределительное свойство умно-</p>	<p>Раздел «Числа и величины» -классифицировать числа по одному или по нескольким основаниям, объяснять свои действия;</p>

<p>-свойства прямоугольника (квадрата); называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами;</li> <li>- элементы многоугольника ( вершины, стороны, углы);</li> <li>- центр и радиус окружности;</li> <li>- координаты точек, отмеченных на числовом луче;</li> </ul> <p>читать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обозначение луча, угла, многоугольника;</li> </ul> <p>различать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-луч и отрезок;</li> </ul> <p>характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расположение чисел на числовом луче;</li> <li>- взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку);</li> </ul> <p>решать учебные и практические задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать единицу длины при выполнении измерений;</li> <li>-обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;</li> <li>-указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата);</li> <li>- изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;</li> <li>-составлять несложные числовые выражения;</li> <li>- выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.</li> </ul>	<p>жения относительно сложения (вычитания);</p> <p>читать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обозначения прямой, ломаной;</li> </ul> <p>приводить примеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;</li> <li>- верных и неверных высказываний;</li> </ul> <p>различать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- числовое и буквенное выражение;</li> <li>- прямую и луч, прямую и отрезок;</li> <li>- замкнутую и незамкнутую ломаную линии;</li> </ul> <p>характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);</li> <li>- взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;</li> </ul> <p>конструировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;</li> </ul> <p>воспроизводить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;</li> </ul> <p>решать учебные и практические задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;</li> <li>- изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;</li> <li>- проводить прямую через одну и через две точки;</li> <li>- строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, сим-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.</li> </ul> <p>Раздел «Арифметические действия»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять действия с величинами;</li> <li>-использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;</li> <li>- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).</li> </ul> <p>Раздел «Работа с текстовыми задачами»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);</li> <li>- решать задачи в 3-4 действия;</li> <li>-находить разные способы решения задачи.</li> </ul> <p>Раздел «Пространственные отношения. Геометрические фигуры»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.</li> </ul> <p>Раздел «Геометрические величины»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры</li> </ul> <p>Раздел «Работа с данными»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-читать несложные готовые круговые диаграммы;</li> <li>- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;</li> <li>- сравнивать и обобщать информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);</li> <li>- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм);</li> <li>- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объ-</li> </ul>
---	---	---

	метричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).	яснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)
--	---	---



## Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности 2 класс (17 часов по курсу)

### Число и счет

Счёт десятками в пределах 100.

### Арифметические действия и их свойства.

*Сложение и вычитание*

Частные и общие устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Применение микрокалькулятора при выполнении вычислений

*Умножение и деление*

Таблица умножения однозначных чисел (на 2, на 3); соответствующие случаи деления.

Отношения между числами «больше в ...» и «меньше в ...».

*Числовые выражения*

Названия чисел в записях арифметических действий (слагаемое, сумма, множитель, произведение, уменьшаемое, вычитаемое, разность, делимое, делитель, частное).

Понятие о числовом выражении и его значении.

Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида:  $x + 5 = 7$ ,  $x - 5 = 7$ ,  $8 + x = 16$ ,  $8 - x = 2$

### Геометрические понятия

*Геометрические фигуры*

Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника.

Выполнение заданий олимпиадной сложности, требующих применения знаний в новых нестандартных ситуациях.

## 3 класс (17 часов по курсу)

### Число и счет

Счёт сотнями в пределах 1000. Десятичный состав трёхзначного числа. Названия и последовательность натуральных чисел от 100 до 1000. Запись трёхзначных чисел цифрами.

### Арифметические действия и их свойства

*Сложение и вычитание*

Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Проверка правильности вычислений разными способами *Умножение и деление*

Устные алгоритмы умножения и деления.

Алгоритмы умножения двузначных и трёхзначных чисел на однозначное и на двузначное число.

Деление с остатком.

Деление на однозначное и на двузначное число

свойство умножения относительно сложения (вычитания)

*Числовые и буквенные выражения.*

Выражение с буквой. Вычисление значений буквенных выражений при заданных числовых значениях этих букв. Примеры арифметических задач, содержащих буквенные данные. Запись решения в виде буквенных выражений

### **Величины**

*Масса и вместимость*

Масса и её единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношение:  $1 \text{ кг} = 1\,000 \text{ г}$ .

Вычисления с данными значениями массы и вместимость

*Геометрические величины*

Единицы длины: километр, миллиметр. Обозначения: км, мм. Соотношения:  $1 \text{ км} = 1\,000 \text{ м}$ ,  $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$ ,  $1 \text{ дм} = 100 \text{ мм}$ .

Сведения из истории математики: старинные единицы длины (морская миля, верста).

Длина ломаной и её вычисление

### **Работа с текстовыми задачами**

*Текстовая арифметическая задача и её решение*

Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами.

Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения

Геометрические понятия

*Геометрические фигуры*

Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.

Осевая симметрия: построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии

Выполнение заданий олимпиадной сложности, требующих применения знаний в новых нестандартных ситуациях.

## **4 класс (17 часов по курсу.)**

### **Число и счет**

Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения

### **Арифметические действия и их свойства**

*Умножение и деление*

Несложные устные вычисления с многозначными числами.

Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.

Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора)

*Числовые выражения*

Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них).

Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями.

Решение арифметических задач разных видов, требующих выполнения 3-4 вычислений.

*Равенства с буквой*

Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий, обозначенных буквами в равенствах вида:  $x + 5 = 7$ ,  $x \cdot 5 = 15$ ,  $x - 5 = 7$ ,  $x : 5 = 15$ ,  $8 + x = 16$ ,  $8 \cdot x = 16$ ,  $8 - x = 2$ ,  $8 : x = 2$ .

### **Величины**

#### *Скорость*

Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы: километр в час, метр в минуту, метр в секунду и др. Обозначения: км/ч, м/мин, м/с. Вычисление скорости, пути, времени по формулам:  $v = S : t$ ,  $S = v \cdot t$ ,  $t = S : v$

#### *Измерения с указанной точностью*

Запись приближённых значений величин с использованием знака  $\approx$  ( $AB \approx 5$  см,  $t \approx 3$  мин,  $v \approx 200$  км/ч).

Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью

### **Работа с текстовыми задачами**

#### *Арифметические текстовые задачи*

Задачи на движение: вычисление скорости, пути, времени при равномерном прямолинейном движении тела.

Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях (в том числе на встречное движение) из одного или из двух пунктов; в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение.

Понятие о скорости сближения (удаления).

Арифметические задачи, решаемые разными способами; задачи, имеющие несколько решений и не имеющие решения

### **Геометрические понятия.**

#### *Геометрические фигуры*

Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников в зависимости от видов их углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные) от длин сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).

Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (о том числе отрезка заданной длины).

Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной

### **Логико – математическая подготовка**

#### *Логические понятия*

Высказывание и его значения (истина, ложь).

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...» и их истинность.

Примеры логических задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариантов

### **Работа с информацией**

#### *Представление и сбор информации*

Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2, 3). Простейшие графики.

Выполнение заданий олимпиадной сложности, требующих применения знаний в новых нестандартных ситуациях.

**Модуль 1 – Практикум «Подготовка к олимпиадам, конкурсам»** способствуют расширению знаний учащихся по математике.

По своему характеру деятельность учащихся на данных занятиях может быть разнообразной. Эта подготовка докладов — сообщений, решение занимательных задач, шарад, кроссвордов, подготовка материала для выпуска стенных газет, бюллетеней, для проведения классных и общешкольных олимпиад. Также предусмотрена проектная и исследовательская деятельность в виде проектных задач и образовательных событий. Проектная деятельность позволяет организовать обучение так, чтобы через постановку проблемы организовать мыслительную деятельность учащихся, развивать их коммуникативные способности и творчески подходить к результатам работы. Выполнение продукта в рамках проекта по заданному алгоритму происходит под руководством учителя. А также участие в дистанционных олимпиадах по математике «Эврика», «Кенгуру», «Кенгуру-тестирование» для 4 классов, «Центр талантливой молодёжи».

**Модуль 2 - Практикум «Отработка трудных тем»** способствует закреплению имеющихся знаний и устранению пробелов по следующим разделам:

- Числа и арифметические действия с ними.
- Текстовые задачи.
- Пространственные отношения. Геометрические фигуры и величины.
- Величины и зависимости между ними.
- Алгебраическое представление
- Математический язык и элементы логики.
- Работа с информацией и анализ данных.

**Виды деятельности:**

-**учебное сотрудничество** (коллективно-распределенная учебная деятельность, в том числе, коллективная дискуссия, групповая, парная работа);

-**индивидуальная учебная деятельность** (в том числе, самостоятельная работа с использованием дополнительных информационных источников);

-**творческая деятельность** (в том числе, художественное творчество, конструирование, формирование замысла и реализация социально значимых инициатив и др.);

**Формы организации:** олимпиады, соревнования, турниры, конкурсы, экскурсии, круглые столы, конференции, поисковые и научные исследования, проекты, научно-исследовательские конференции, консультации, КВНы, коммуникативные бои.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 класс**  
**Модуль 1: Практикум «Подготовка к олимпиадам, конкурсам»**

№ урока	Тема раздела	Кол-во часов	Тема урока	Виды деятельности	Формы деятельности
1	Числа и величины	4 часов	Свойства чисел. Задачи с необычными числами.	Моделирование ситуаций арифметическими средствами, выполнение арифметических вычислений. Сравнить длины, выраженные в одинаковых или разных единицах. Анализировать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины. Развитие умения обосновывать, рассказывать, доказывать правильность своего суждения. Уметь искать решения задач, с помощью интуиции и нешаблонного подхода к решению	Индивидуальная работа, работа в парах. Практическая работа
2			Работа с величинами. Решение олимпиадных задач		
3			Распознавание и изображение геометрических фигур. Соотношения между единицами длины. Геометрические задачи		
4	Сложение и вычитание в пределах 100	8 часов	Сочетательное свойство сложения. Арифметические ребусы	Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Уметь искать решения задач, с помощью интуиции и нешаблонного подхода к решению	Работа в малых группах, индивидуальная работа, групповое консультирование, практическая работа
5			Проверка сложения и вычитания. Вычисление вида $36 - 2$ , $36 - 20$ . Логические задачи		
6			Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Числовое выражение со скобками: составление, чтение, устное нахождение значения. Магические треугольники		
7			Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения. Буквенные выражения. Арифметические ребусы		

<b>8</b>			Задачи на разрезание фигур	<p>Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи, объяснять выбор арифметических действий для решения, обнаруживать и устранять ошибки логического и арифметического характера.</p> <p>Развитие умения обосновывать, рассказывать, доказывать правильность своего суждения.</p> <p>Уметь искать решения задач, с помощью интуиции и нешаблонного подхода к решению</p>	
<b>9</b>			Письменное сложение и вычитание. Магические квадраты		
<b>10</b>			Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычисления вида $87+13$ . Логические задачи		
<b>11</b>			Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычисления вида $52 - 24$ . Арифметические ребусы		
<b>12</b>	Таблица умножения и деления многозначных чисел	6 часа	Конкретный смысл действия умножение. Задания на внимание (ловушки)	<p>Воспроизводить результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления. Готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни</p> <p>Развитие умения обосновывать, рассказывать, доказывать правильность своего суждения. Уметь искать решения задач, с помощью интуиции и нешаблонного подхода к решению</p>	Групповое консультирование, работа в парах
<b>13</b>			Переместительное свойство умножения. Задания на сравнение		
<b>14</b>			Задачи, раскрывающие смысл действия деления. Задачи-шутки		
<b>15</b>			Приёмы умножения и деления на 10. Математические ребусы		
<b>16</b>			Умножение и деление 2. Задания на нахождения закономерности		
<b>17</b>	Умножение и деление 2, 3. Аналогия	<p>Формулировать изученные свойства умножения и деления и использовать их при вычислениях.</p> <p>Обосновывать способы вычислений на основе изученных свойств. Уметь искать решения задач, с помощью интуиции и нешаблонного подхода к решению</p> <p>Развитие умения обосновывать, рассказывать, доказывать правильность своего суждения</p>	Групповое консультирование, работа в парах		

## Модуль 2: Практикум «Отработка трудных тем»

№ урока	Тема раздела	Кол-во часов	Тема урока	Виды деятельности	Формы деятельности
1	Числа и величины	4 часов	Свойства чисел: однозначные и двузначные числа	<p>Моделирование ситуаций арифметическими средствами, выполнение арифметических вычислений. Счет предметов десятками. Использование математической терминологии при записи и выполнении арифметического действия.</p> <p>Различать единицы длины. Выбирать единицу длины при выполнении измерений.</p> <p>Сравнивать длины, выраженные в одинаковых или разных единицах. Анализировать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины.</p> <p>Сравнивать геометрические фигуры по величине. Находить геометрическую величину разными способами. характеризовать свойства геометрических фигур</p>	Индивидуальная работа, работа в парах. Практическая работа
2			Работа с величинами		
3			Распознавание и изображение геометрических фигур: ломаная. Длина ломаной. Соотношения между единицами длины		
4	Сложение и вычитание в пределах 100	8 часов	Сочетательное свойство сложения	Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).	
5			Проверка сложения и вычитания. Вычисление вида $36 - 2$ , $36 - 20$ .		
6			Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Числовое выражение со скобками: составление, чтение, устное нахождение значения		
7	Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения. Буквенные выражения.	Работа в малых группах, индивидуальная работа, групповое консультирование, практическая работа			

<b>8</b>			Решение задач	Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи, объяснять выбор арифметических действий для решения, обнаруживать и устранять ошибки логического и арифметического характера.	
<b>9</b>		Письменное сложение и вычитание			
<b>10</b>		Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычисления вида $87+13$			
<b>11</b>		Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычисления вида $52 - 24$			
<b>12</b>	Таблица умножения и деления многозначных чисел	6 часа	Конкретный смысл действия умножение	Воспроизводить результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления. Сравнить числа с помощью деления на основе изученного правила. Различать отношения «больше в ...» и «больше на ...», «меньше в ...» и «меньше на ...». Называть число, большее или меньшее данного числа в несколько раз. Готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни	Групповое консультирование, работа в парах
<b>13</b>			Переместительное свойство умножения		
<b>14</b>			Задачи, раскрывающие смысл действия деления.		
<b>15</b>			Приёмы умножения и деления на 10	Формулировать изученные свойства умножения и деления и использовать их при вычислениях.	
<b>16</b>			Умножение и деление 2	Обосновывать способы вычислений на основе изученных свойств.	
<b>17</b>	Умножение и деление 2, 3				



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3класс**  
**Модуль 1: Практикум «Подготовка к олимпиадам, конкурсам»**

№ урока	Тема раздела	Тема урока
<b>1 триместр - 6 часов</b>		
1	<b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100</b> Сложение и вычитание	Письменные приемы сложения и вычитания.
2		Решение уравнений на основе знаний о взаимосвязи компонентов сложения и вычитания.
3	<b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100</b> Табличное умножение и деление	Решение олимпиадных заданий прошлых лет
4		Задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз.
5		Приемы рациональных вычислений
6		Решение магических квадратов
<b>2 триместр - 6 часов</b>		
7	<b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100</b> Табличное умножение и деление	Задачи- расчёты
8	<b>ДОЛИ</b>	Образование и сравнение долей.
9	<b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100</b> Умножение и деление (продолжение)	Отработка приёмов умножения и деления для случаев вида $20 \cdot 3$ , $3 \cdot 20$ , $60:3$ , $80:20$
10		Решение олимпиадных заданий прошлых лет
11		«Странички для любознательных» - дополнительные задания творческого и поискового характера: решение задач практического и геометрического содержания.
12		Решение задач изученных видов.
<b>3 триместр - 5 часов</b>		
13	<b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1000. НУМЕРАЦИЯ</b>	Математические цепочки с числами 1-1000
14	<b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1000.</b> Умножение и деление	Приемы письменного сложения и вычитания
15		«Странички для любознательных» - готовимся к олимпиаде.
16		Отработка приемов письменного умножения и деления на однозначное число.
17		Математический КВН

## Модуль 2: Практикум «Отработка трудных тем»

№ урока	Тема раздела	Тема урока
<b>1 триместр - 6 часов</b>		
1	<b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100</b> Сложение и вычитание	Письменные приемы сложения и вычитания.
2		Решение уравнений на основе знаний о взаимосвязи компонентов сложения и вычитания.
3	<b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100</b> Табличное умножение и деление	Порядок выполнения действий в числовых выражениях.
4		Задачи на кратное и разностное сравнение чисел.
5		Решение задач на нахождение площади прямоугольника.
6		Решение задач изученных видов.
<b>2 триместр – 5 часов</b>		
7	<b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100</b> Табличное умножение и деление	Задачи- расчёты. Сводная таблица умножения.
8	<b>ДОЛИ</b>	Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле.
9	<b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 100</b> Умножение и деление (продолжение)	Приёмы умножения и деления для случаев вида $20 \cdot 3$ , $3 \cdot 20$ , $60:3$ , $80:20$ , $23 \cdot 4$ , $4 \cdot 23$ .
10		Приём деления для случаев вида $87:29$ , $66:22$
11		Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального.
<b>3 триместр -6 часов</b>		
12	<b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1000. НУМЕРАЦИЯ</b>	Письменная нумерация в пределах 1000.
13		Сложение (вычитание) на основе десятичного состава трёхзначных чисел.
14		Решение задач изученных видов.
15	<b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1000.</b> Умножение и деление	Приемы письменного сложения и вычитания трехзначных чисел.
16		Приём письменного умножения на однозначное число
17		Приём письменного деления на однозначное число.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 4 класс**  
**Модуль 1: Практикум «Подготовка к олимпиадам, конкурсам»**

№ урока	Тема раздела	Количество часов	Тема урока	Виды деятельности	Формы деятельности
1	Числа. Арифметические действия. Величины.	3 часа	Числовые головоломки. Занимательные задания с римскими цифрами.	Знакомство с понятиями римские цифры. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.	Индивидуальная работа, работа в парах. Практическая работа
2			Свойства арифметических действий.	Воспроизводить устные приёмы вычитания многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.	Индивидуальная работа, работа в парах. Практическая работа
3			Решение олимпиадных задач на арифметические действия .	Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях. Использовать правила деления суммы на число при решении примеров и задач. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.	Индивидуальная работа, работа в парах.
4	Арифметические действия с многозначными числами	3 часа	Решение олимпиадных арифметических задач базовой сложности.	Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях. Использовать правила деления суммы на число при решении примеров и задач. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и	Индивидуальная работа, работа в парах.

				способов действий.	
5			Решение олимпиадных арифметических задач повышенной сложности.	Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях. Использовать правила деления суммы на число при решении примеров и задач. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.	Индивидуальная работа, работа в парах.
6			Решение арифметических тестовых задач разных видов.	Оценивать результаты освоения темы, проявлять личную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.	Индивидуальная работа, работа в парах. Практическая работа
7	Величины и их измерение	2 часа	Решение задач на соотношения между единицами массы.	Называть единицы массы и соотношения между ними. Сравнить предметы по массе. Решать старинные задачи.	Индивидуальная работа, работа в парах. Практическая работа
8			Решение задач на движение.	Выбирать формулу для решения задачи на движение. Различать виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого. Моделировать каждый вид движения с помощью фишек. Сравнить величины, выраженные в разных единицах.	Индивидуальная работа, работа в парах. Практическая работа
9	Алгебраическая пропедевтика	2 часа	Нахождение неизвестного числа, обозначенного буквой. Решение задач.	Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях. Использовать правила деления суммы на число при решении примеров и задач. Оценивать результаты освоения темы, проявлять личную заинтересованность в	Индивидуальная работа, работа в парах. Практическая работа

				приобретении и расширении знаний и способов действий.	
10			Решение задач арифметическим и алгебраическим способом.	Конструировать составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность. Находить и указывать все возможные варианты решения логической задачи.	Индивидуальная работа, работа в парах.
11	Логические понятия. Высказывания	2 часа	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.	Конструировать составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность. Находить и указывать все возможные варианты решения логической задачи.	Практическая работа
12			Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.	Конструировать составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность. Находить и указывать все возможные варианты решения логической задачи.	Индивидуальная работа, работа в парах.
13	Геометрические понятия и величины.	4 часа	Задачи на построение прямоугольников	Конструировать высказывания с помощью логических связок и определять их истинность.	Практическая работа
14			Решение олимпиадных задач на знание геометрических понятий и величин.	Находить и указывать все возможные варианты решения задачи. Конструировать составные высказывания с помощью логических связок.	Индивидуальная работа, работа в парах.
15			Построение углов с помощью транспортира. Решение задач.	Планировать порядок работы с транспортиром и выполнять построение.	Практическая работа
16			Решение Олимпиадных задач на смекалку	Конструировать составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность. Находить и указывать все возможные варианты решения логической задачи.	Индивидуальная работа, работа в парах.

17	Обобщение и повторение	1 час	Игра «Морской бой»	Конструировать составные высказывания с помощью логических связок и определять их истинность. Находить и указывать все возможные варианты решения логической задачи.	Работа в парах
----	------------------------	-------	--------------------	--	----------------

### Модуль 2: Практикум «Отработка трудных тем»

№ урока	Тема раздела	Количество часов	Тема урока	Виды деятельности	Формы деятельности
1	Числа. Арифметические действия. Величины.	15 часов	Сложение и вычитание многозначных чисел	Вычислять сумму многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.	Работа в малых группах, индивидуальная работа, групповое консультирование, практическая работа
2			Свойства сложения и умножения	Вычислять сумму и произведение многозначных чисел, используя письменные алгоритмы сложения и умножения. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.	Работа в малых группах, индивидуальная работа, групповое консультирование, практическая работа
3			Числа в пределах миллиона: представление многозначного числа в виде	Выделение в числе общего количества единиц любого разря-	Работа в малых группах, индивиду-

		суммы разрядных слагаемых	да. Классификация чисел. Класс миллионов. Класс миллиардов .	альная работа, групповое консультирование, практическая работа
4		Единица длины – километр. Таблица единиц длины. Соотношение между единицами длины.	Научиться анализировать, соотносить единицы длины; преобразовывать. Переводить одни единицы длины в другие, используя соотношения между ними.	Работа в малых группах, индивидуальная работа, групповое консультирование, практическая работа
5		Время. Единицы времени: год, месяц, неделя. Единица времени – сутки.	Сравнение протяженности по времени. Применение соотношений между единицами времени в практических и учебных ситуациях. Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события.	Работа в малых группах, индивидуальная работа, групповое консультирование, практическая работа
6		Задачи на нахождение площади	Сравнение объектов по площади. Соотношения между единицами площади, их применение. Применение соотношений между единицами площади в практических и учебных ситуациях	Работа в малых группах, индивидуальная работа, групповое консультирование, практическая работа
7		Умножение многозначных чисел	Вычислять произведение многозначных чисел, используя письменные алгоритмы умножения. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.	Работа в малых группах, индивидуальная работа, групповое консультирование, практическая работа
8		Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз в косвенной форме	Анализ и решение задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз в косвенной форме	Работа в малых группах, индивидуальная работа,

			ме	групповое консультирование, практическая работа
9		Задачи на движение	Анализировать характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях. Анализировать текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи.	Работа в малых группах, индивидуальная работа, групповое консультирование, практическая работа
10		Задачи на перебор вариантов	Конструировать составные высказывания с помощью логических связей и определять их истинность. Находить и указывать все возможные варианты решения логической задачи.	Работа в малых группах, индивидуальная работа, групповое консультирование, практическая работа
11		Деление числа на произведение.	Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях.	Групповое консультирование, работа в парах
12		Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	Формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях.	Групповое консультирование, работа в парах
13		Письменное умножение на трёхзначное число.	Вычислять произведение чисел, используя письменные алгоритмы умножения. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.	Работа в малых группах.
14		Деление на двухзначное число.	Вычислять частное чисел, используя письменные алгоритмы деления. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изучен-	Работа в малых группах.



				ными способами.	
15			Деление на двузначное и трёхзначное число.	Вычислять частное чисел, используя письменные алгоритмы деления. Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.	Работа в малых группах.
16	Алгебраическая пропедевтика	1 час	Равенства. Решение задач.	Конструировать составные высказывания с помощью логических связей и определять их истинность. Находить и указывать все возможные варианты решения логической задачи.	Работа в малых группах, индивидуальная работа, групповое консультирование, практическая работа
17	Геометрические понятия и величины.	1 час	Построение отрезков. Построение углов с помощью транспортира. Решение задач.	Планировать порядок построения отрезка, равного данному, и выполнять построение. Осуществлять самоконтроль: проверять правильность построения отрезка с помощью измерения. Воспроизводить алгоритм деления отрезка на равные части. Воспроизводить алгоритм деления отрезка на равные части. Воспроизводить способ построения прямоугольника с использованием циркуля и линейки.	Индивидуальная работа, работа в парах. Практическая работа