

Рабочая программа учебного предмета «Математика»

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

Личностные планируемые результаты

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования личностные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования МАОУ «Гимназия № 80 г. Челябинска» отражают:

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

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

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

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

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

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

7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;

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

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

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

Учитывая специфику регионального компонента, в основной образовательной программе начального общего образования МАОУ «Гимназия № 80 г. Челябинска» были добавлены и уточнены следующие личностные результаты:

– сформированность основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ, историю России и **родного края**, осознание своей этнической и национальной принадлежности; сформированность ценностей многонационального российского общества; сформированность гуманистических и демократических ценностных ориентаций (национально-региональный этнокультурный компонент);

– **сформированность уважительного отношения к собственной семье, ее членам, семейным традициям** (семья как одна из базовых национальных ценностей согласно Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России);

– **уважение к труду других людей, понимание ценности различных профессий, в том числе рабочих и инженерных** (потребности региона).

Указанные личностные результаты структурированы по критериям сформированности: самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное); смыслообразование и нравственно-этическая ориентация (А. Г. Асмолов).

Ниже раскрыто содержание указанных критериев.

Самоопределение включает в себя:

1. Формирование основ гражданской идентичности личности:

– чувства сопричастности своей Родине, народу и истории и гордости за них, ответственности человека за благосостояние общества;

– осознания этнической принадлежности и культурной идентичности на основе осознания «Я» как гражданина России.

2. Формирование картины мира культуры как порождения трудовой предметно-преобразующей деятельности человека:

– ознакомление с миром профессий, их социальной значимостью и содержанием.

3. Развитие Я-концепции и самооценки личности:

– формирование адекватной позитивной осознанной самооценки и самопринятия.

Смыслообразование включает формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе:

– развития познавательных интересов, учебных мотивов;

– формирования мотивов достижения и социального признания;

– мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.

Нравственно-этическая ориентация включает:

– формирование единого, целостного образа мира при разнообразии культур, национальностей, религий; отказ от деления на «своих» и «чужих»; уважение истории и культуры всех народов, развитие толерантности;

– ориентацию в нравственном содержании как собственных поступков, так и поступков окружающих людей, развитие этических чувств (стыда, вины, совести) как регуляторов морального поведения;

– знание основных моральных норм (справедливое распределение, взаимопомощь, правдивость, честность, ответственность);

– выделение нравственного содержания поступков на основе различения конвенциональных, персональных и моральных норм;

– формирование моральной самооценки;

– развитие доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается;

– развитие эмпатии и сопереживания, эмоционально-нравственной отзывчивости;

– формирование установки на здоровый и безопасный образ жизни, нетерпимости и умения противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу для жизни, здоровья, безопасности личности и общества в пределах своих возможностей;

– формирование чувства прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Исходя из данных направлений, обозначены критерии сформированности личностных образовательных результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования МАОУ «Гимназия № 80 г. Челябинска»: самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное), смыслообразование и нравственно-этическая ориентация. Далее были соотнесены личностные результаты с выделенными критериями. Данные результаты конкретизированы для обучающихся первого, второго, третьего и четвертого класса (таблица 1).

Таблица 1

**Личностные планируемые результаты освоения
ООП НОО по классам**

№	Критерии сформированности	Коды и личностные результаты обучающихся 1–4 классов			
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
1	Самоопределение (личностное, профессиональное)	1.1. Наличие внешней мотивации к	1.1. Проявление желания к участию в	1.1. Появление внутреннего мотива для	1.1. Сформированность основ

№	Критерии сформированности	Коды и личностные результаты обучающихся 1–4 классов			
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
	ное, жизненное)	познанию основ гражданской идентичности	гражданских акциях	познания основ гражданской идентичности	российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ, историю России и родного края
		1.2. Преобладание внешнего мотива к осознанию своей этнической и национальной принадлежности	1.2. Появление желания к изучению культуры своего народа	1.2. Появление устойчивого внутреннего мотива к погружению в традиции и культуру своего народа	1.2. Осознанность своей этнической и национальной принадлежности
		1.3. Выступление в роли наблюдателя и исполнителя заданий учителя	1.3. Демонстрация творчества в проявлении ценностных установок	1.3. Принятие самостоятельных решений при осуществлении выбора действий	1.3. Сформированность ценностей многонационального российского общества
		1.4. Наличие элементарных правил нравственного поведения в социуме	1.4. Демонстрация уважительного отношения к сверстникам и взрослым	1.4. Осознанное соблюдение норм нравственного поведения	1.4. Сформированность гуманистических и демократических ценностных ориентаций
		1.5. Наличие первичного опыта взаимодействия с окружающим миром	1.5. Проявление доброты, чуткости, милосердия к людям, представителям разных народов, природе	1.5. Соблюдение экокультурных норм поведения в социоприродной среде	1.5. Сформированность целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий
		1.6. Действия согласно установленным	1.6. Выбор позиции, основанной на	1.6. Демонстрация умения анализа	1.6. Владение начальными навыками

№	Критерии сформированности	Коды и личностные результаты обучающихся 1–4 классов			
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
		учителем правилам	нормах нравственности	ситуаций и логических выводов, рассуждений	адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире
		1.7. Сформированность элементарных представлений о собственной семье	1.7. Сформированность представлений о семье и ближайших родственниках	1.7. Сформированность представлений об истории семьи и ее традициях	1.7. Сформированность уважительного отношения к собственной семье, ее членам, традициям
		1.8. Сформированность элементарных правил безопасного поведения и личной гигиены	1.8. Сформированность элементарных правил безопасного поведения на дорогах и в общественном транспорте, правил личной гигиены	1.8. Сформированность культуры безопасного поведения в общественных местах, представлений о возможностях сохранения и укрепления собственного здоровья	1.8 Сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни
2	Смыслообразование	2.1. Осознание себя в роли первоклассника	2.1. Принятие социальной роли школьника	2.1. Принятие и освоение социальной роли обучающегося	2.1. Принятие и освоение социальной роли обучающегося
		2.2. Наличие внешних (в том числе игровых) и внутренних мотивов учебной деятельности	2.2. Преобладание внутренней учебной мотивации над внешней	2.2. Наличие познавательных и социальных мотивов учебной деятельности	2.2. Наличие мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения
3	Нравственно-этическая ориентация	3.1. Сформированность уважительного отношения к ответам одноклассников на уроке	3.1. Сформированность уважительного отношения к ответам одноклассников, мнению взрослых, в том числе	3.1. Сформированность уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре своего народа	3.1. Сформированность уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов

№	Критерии сформированности	Коды и личностные результаты обучающихся 1–4 классов			
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
			педагогов		
	3.2. Способность учитывать интересы и чувства других людей	3.2. Доброжелательность в отношении к одноклассникам, членам семьи	3.2. Развитие этических чувств: стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения	3.2. Этические чувства, доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость, понимание и сопереживание чувствам других людей	
	3.3. Осознание ответственности за результаты учебной деятельности	3.3. Принятие ответственности за результаты учебной и информационной деятельности	3.3. Самостоятельность в осуществлении учебной и информационной деятельности	3.3. Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе	
	3.4. Освоение планирования и организации деятельности, положительное отношение к конструктивным результатам деятельности лиц ближайшего окружения	3.4. Планирование и организация творческой деятельности, принятие и оценка результатов деятельности лиц ближайшего окружения	3.4. Осуществление творческой деятельности, установка на результат, уважение к деятельности других людей	3.4. Наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям	
	3.5. Информированность о профессиях членов семьи и людей из ближайшего окружения	3.5. Информированность о профессиях членов семьи и людей из ближайшего окружения, понимание необходимости	3.5. Информированность о профессиях, представленных в родном краю, стране, понимание значимости	3.5. Уважение к труду других людей, понимание ценности различных профессий, в том числе рабочих и инженерных	

№	Критерии сформированности	Коды и личностные результаты обучающихся 1–4 классов			
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
			осуществления профессиональной деятельности	этих профессий для человека, семьи, социума	
	3.6. Интерес к продуктам художественной, музыкальной, литературной деятельности	3.6. Уважительное отношение к продуктам художественной, музыкальной, литературной деятельности	3.6. Способность выражать свое отношение к продуктам художественной, музыкальной, литературной деятельности	3.6. Сформированность эстетических потребностей, ценностей и чувств	
	3.7. Освоение правил общения в классном коллективе	3.7. Усвоение норм общения в классе и повседневных ситуациях	3.7. Способность взаимодействовать со сверстниками и взрослыми в привычных ситуациях	3.7. Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях	
	3.8. Способность быть доброжелательным	3.8. Умение выстроить собственное бесконфликтное поведение	3.8. Умение не создавать конфликтов и разрешать некоторые спорные вопросы	3.8. Умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций	

Данные личностные планируемые результаты представлены двумя группами:

1. Личностные результаты, которые **будут сформированы** в данном классе и соответственно подлежат диагностике. Данные результаты в соответствии с идеей Л. С. Выготского о зонах умственного развития находятся в зоне актуального развития.

2. Личностные результаты, которые **получат возможность для формирования** в данном классе и соответственно не подлежат диагностике в данном классе. Эти результаты находятся в зоне ближайшего развития и будут сформированы в процессе обучения в следующих классах (таблица 2).

Таблица 2

Личностные планируемые результаты, которые будут сформированы и получают возможность для формирования, по классам

№	Критерии сформированности	Код результата	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
			1 ¹	2 ^{**}	1	2	1	2	1	2
1	Самоопределение	1.1.		+	+	+		+	+	+

¹Личностные результаты, которые будут сформированы в данном классе и соответственно подлежат диагностике.

^{**}Личностные результаты, которые получают возможность для формирования в данном классе и соответственно не подлежат диагностике в данном классе.

№	Критерии сформированности (личностное, профессиональное, жизненное)	Код результата	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
			1 ¹	2 ^{**}	1	2	1	2	1	2
		1.2.	+	+	+	+	+	+	+	+
		1.3.						+	+	+
		1.4.						+	+	+
		1.5.				+	+	+	+	+
		1.6.	+	+	+	+		+	+	+
		1.7.	+	+		+	+	+	+	+
		1.8.	+	+	+	+	+	+	+	+
Количество диагностируемых результатов по критерию 1 «Самоопределение»			4		4		4		8	
2	Смыслообразование	2.1.	+	+	+	+	+	+	+	+
		2.2.		+	+	+	+	+	+	+
Количество диагностируемых результатов по критерию 2 «Смыслообразование»			1		2		2		2	
3	Нравственно-этическая ориентация	3.1.				+		+	+	+
		3.2.		+	+	+	+	+	+	+
		3.3.				+	+	+	+	+
		3.4.	+	+	+	+	+	+	+	+
		3.5.		+	+	+	+	+	+	+
		3.6.				+	+	+	+	+
		3.7.		+	+	+	+	+	+	+
		3.8.				+	+	+	+	
Количество диагностируемых результатов по критерию «Нравственно-этическая ориентация»			1		4		7		8	
Количество диагностируемых личностных результатов в классе			6		10		13		18	

Учитывая социальную ситуацию развития младшего школьника, определены блоки сформированности личностных образовательных результатов начального общего образования. Они отражают особенности развития личности младшего школьника в следующих социальных кругах: «Я», «Семья», «Школа», «Родной край», «Россия и мир».

Социальная ситуация развития – это специфическая для каждого возрастного периода система отношений субъекта в социальной действительности, отраженная в его переживаниях и реализуемая им в совместной деятельности с другими людьми (Л.С. Выготский). В младшем школьном возрасте она определяется особенностями школьного обучения.

В этот период происходит рождение «социального Я». Формируется важное системное новообразование – «внутренняя позиция», выражающее новый уровень самосознания и рефлексии. Возрастает уровень запросов к самому себе, к собственному успеху, положению, появляется уважение к себе. В этой связи выделен первый блок в социальной ситуации ребенка – «Я».

Учитывая, что основным агентом социализации ребенка являются семейные отношения, в качестве второго блока выделен блок «Семья». Семейные взаимоотношения закладывают основы адаптации ребенка к новым условиям, формируют базовые ценности. Поэтому детско-родительские отношения сказываются на общем психофизическом и духовно-нравственном развитии младшего школьника и определяют его отношение к учебной деятельности.

Учебная деятельность является ведущей в данный период. Кардинально меняется среда ребенка и его отношение к этой среде. Формирование социальной позиции школьника выступает главным возрастным новообразованием. Школьное обучение является основным видом занятий младшего школьника. Поэтому третьим блоком в данных социальных отношениях выступает «Школа». Эмоциональное благополучие младшего школьника зависит

от того, насколько он соответствует требованиям, предъявляемым к ученику, активно выстраивает взаимодействие с педагогами и сверстниками.

Однако младший школьник не ограничивается рамками «семья» – «школа». Он выходит в более широкие пространства. Поэтому далее выделены блоки «Родной край» и «Россия и мир». Знать историю и особенности своего родного края важно для того, чтобы видеть траекторию своего личностного и профессионального самоопределения. Причем с каждым возрастом идет расширение социального пространства обучающегося, что стимулирует его выход за границы малой родины в государственное и мировое пространство.

В таблице 3 показано, как личностные результаты соотносятся с выделенными блоками «Я», «Семья», «Школа», «Родной край», «Россия и мир».

Таблица 3

Блоки личностных планируемых результатов

Критерии сформированности	Блок «Я»	Блок «Семья»	Блок «Школа»	Блок «Родной край»	Блок «Россия и мир»
	Код результата				
Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)	1.2, 1.8	1.7	1.6	–	1.1, 1.3, 1.4, 1.5
Смыслообразование	–	–	2.1, 2.2	–	–
Нравственно-этическая ориентация	3.2, 3.3, 3.6	3.7, 3.8	3.4	3.1, 3.5	–

Блок «Я» связан, прежде всего, с характеристиками личности младшего школьника с точки зрения собственного «Я». Обучающемуся важно осознавать, какими качествами он обладает (доброжелательность, отзывчивость, ответственность, сознательность). Формирование идентичности происходит путем сравнения и осознания своей этнической и национальной принадлежности. Происходит активное формирование самооценки, которая сказывается на коммуникации младшего школьника со взрослыми и сверстниками. Самооценка также определяет характер учебной деятельности младшего школьника. В этой связи первым блоком в данной структуре социальных отношений выделен блок «Я».

Блок «Я» выпускника 4 класса включает следующие личностные результаты:

- Осознанность своей этнической и национальной принадлежности.
- Сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни.
- Этические чувства, доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость, понимание и сопереживание чувствам других людей.

- Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.

- Сформированность эстетических потребностей, ценностей и чувств.

Блок «Семья» отражает нравственные ценности, связанные с семейными отношениями и значимостью семьи для ребенка младшего школьного возраста. Ценность семьи является также одной из базовых национальных ценностей, отраженных в Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России. Данный блок учит ребенка бесконфликтному общению, сотрудничеству, уважению других.

Блок «Семья» выпускника 4 класса включает следующие личностные результаты:

– Сформированность уважительного отношения к собственной семье, её членам, традициям.

- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях.
- Умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Блок «Школа» имеет тесную связь с блоком «Я» и характеризует личность младшего школьника с точки зрения успешности его адаптации в образовательной организации, принятия и освоения им новой социальной роли – роли обучающегося, а также наличия у него мотивов учебной деятельности. Наличие данных результатов определяется сменой ведущего вида деятельности при переходе от дошкольного образования к начальному и возрастным кризисом развития семи лет.

Блок «Школа» выпускника 4 класса включает следующие личностные результаты:

– Владение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.

- Принятие и освоение социальной роли обучающегося.
- Наличие мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения.

– Наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Блок «Родной край» отражает сочетание знаниевых и ценностных компонентов личности младшего школьника с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей, как конкретного региона, так и Челябинской области в целом.

Блок «Родной край» выпускника 4 класса включает следующие личностные результаты:

– Сформированность уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов.

– Уважение к труду других людей, понимание ценности различных профессий, в том числе рабочих и инженерных.

Блок «Россия и мир» связан с глобальными представлениями младшего школьника о стране, в которой он проживает, ее культурно- исторических ценностях и традициях многонационального народа.

Блок «Россия и мир» выпускника 4 класса включает следующие личностные результаты:

– Сформированность основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ, историю России и родного края.

– Сформированность ценностей многонационального российского общества.

– Сформированность гуманистических и демократических ценностных ориентаций.

– Сформированность целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий.

Аналогично на основе таблицы 3 определяется содержание блоков «Я», «Семья», «Школа», «Родной край», «Россия и мир» обучающихся 1, 2 и 3 классов.

Метапредметные планируемые результаты

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования МАОУ «Гимназия № 80 г. Челябинска» отражают:

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- 6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
- 9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- 10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- 11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и давать оценку событиям;
- 12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- 13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- 14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- 15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- 16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

В соответствии с положениями Примерной основной образовательной программы начального общего образования *метапредметные планируемые результаты* являются частью междисциплинарной программы «Формирование универсальных учебных действий», а также ее разделов «Чтение. Работа с текстом» и «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся».

Ведущей целевой установкой и основным ожидаемым результатом реализации междисциплинарной программы является формирование у обучающихся важнейшей компетенции личности – умения учиться, т. е. способности субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Достижение данного результата обеспечивается целенаправленным формированием у

обучающихся регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, включающих чтение, работу с информацией и формирование ИКТ-компетентности.

Перечень метапредметных результатов структурирован с учетом универсальных учебных действий (таблица 1), наряду с этим метапредметные планируемые результаты оцениваются как с позиции организации их достижения в образовательной деятельности, так и с позиции оценки этих результатов. В таблице указывается, с какого класса начинается формирование данного планируемого результата (столбец «формирование»), а также определен момент включения данного планируемого результата в оценочные материалы (столбец «оценка»).

Структурирование метапредметных планируемых результатов по группам универсальных учебных действий связано с необходимостью описания механизмов их достижения в содержательном разделе ООП, в соответствии с данным распределением осуществляется оптимальный выбор типовых задач формирования универсальных учебных действий и определяется содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Метапредметные планируемые результаты представлены двумя блоками: «выпускник научится» и «выпускник получит возможность научиться». Планируемые результаты второго блока «выпускник получит возможность научиться» выделены курсивом, эти результаты не проверяются в ходе промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости. При организации образовательной деятельности, направленной на реализацию и достижение планируемых результатов данного блока, требуется использование таких педагогических технологий, которые основаны на дифференциации требований к подготовке обучающихся. При этом данная группа результатов не предназначена для достижения всеми учащимися.

В перечне метапредметных результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования учитываются особенности региона, они связаны с реализацией на территории Челябинской области образовательного проекта «ТЕМП» и развития технопаркового движения. В связи с необходимостью популяризации инженерных и рабочих профессий, создания на уровне начального общего образования предпосылок к формированию у выпускников технологической компетентности в перечень добавляются следующие метапредметные результаты:

- *освоенность первичных действий в проектной, конструктивно-модельной, поисковой деятельности в области естественно-математического и технического профиля;*
- *сформированность способностей детей к естественно-научному мышлению, техническому творчеству и интереса к техническим специальностям.*

Таблица 1

Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия / разделы программы	Метапредметные планируемые результаты	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
		Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка
1. Регулятивные									
1.1. Целеполагание	умение принимать и сохранять учебную задачу	+		+		+	+	+	+
	умение в сотрудничестве с учителем учитывать выделенные ориентиры действия в новом учебном материале	+		+	+	+	+	+	+
	<i>умение преобразовывать практическую задачу в познавательную</i>	+		+		+		+	

Универсальные учебные действия / разделы программы	Метапредметные планируемые результаты	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
		Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка
	<i>в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи</i>	+		+		+		+	
1.2. Планирование	умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане	+		+	+	+	+	+	+
	умение учитывать установленные правила в планировании способа решения задачи	+		+	+	+	+	+	+
	умение различать способ и результат действия			+		+	+	+	+
1.3. Прогнозирование	<i>осуществлять предвосхищающий контроль по результату и по способу действия</i>	+		+		+	+	+	+
1.4. Контроль	умение учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения	+		+		+	+	+	+
	умение в сотрудничестве с учителем осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату действия.	+		+	+	+	+	+	+
	<i>умение осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания</i>	+		+		+		+	
1.5. Оценка	способность адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей	+		+		+		+	
	умение оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи	+		+	+	+	+	+	+
	<i>самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия</i>	+		+		+		+	
1.6. Коррекция	умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках	+		+	+	+	+	+	+

Универсальные учебные действия / разделы программы	Метапредметные планируемые результаты	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
		Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка
1.7. Познавательная рефлексия	умение под руководством учителя начинать и выполнять действия и заканчивать их в требуемый временной момент, умение тормозить реакции, не имеющие отношение к цели.	+		+		+		+	+
2. Познавательные:									
2.1. Общеучебные	умение под руководством учителя выделять и формулировать познавательную цель			+		+		+	+
	умение самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель							+	
	умение осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий, решение практических и познавательных задач с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников, словарей (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет	+		+		+	+	+	+
	способность структурировать полученные знания	+		+		+		+	+
	умение осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ	+		+		+		+	+
	умение осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме	+		+	+	+	+	+	+
	владеть рядом общих приемов решения задач	+		+		+	+	+	+
	способность ориентироваться на разнообразие способов решения задач	+		+		+	+	+	+
	владение основами смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров	+		+	+	+	+	+	+
	умение выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов)	+		+		+	+	+	+
	умение определять основную и второстепенную информацию	+		+		+	+	+	+

Универсальные учебные действия / разделы программы	Метапредметные планируемые результаты	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
		Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка
	<i>освоенность первичных действий в проектной, конструктивно-модельной, поисковой деятельности в области естественно-математического и технического профиля</i>	+		+		+	+	+	+
	<i>сформированность способностей детей к естественно-научному мышлению, техническому творчеству и интереса к техническим специальностям</i>	+		+		+	+	+	+
	<i>осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения практических и познавательных задач в зависимости от конкретных условий</i>	+		+		+		+	
	<i>произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач</i>	+		+		+		+	
	<i>записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ</i>			+		+		+	
	<i>осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет</i>			+		+		+	
2.2. Знаково-символические	умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач	+		+		+	+	+	+
	<i>умение создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач</i>	+		+		+		+	
2.3. Логические	умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	+		+	+	+	+	+	+
	умение осуществлять синтез как составление целого из частей	+		+		+	+	+	+
	умение проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям	+		+	+	+	+	+	+
	умение осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза	+		+		+		+	+
	умение устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений	+		+	+	+	+	+	+
	умение представлять цепочки объектов и явлений	+		+	+	+	+	+	+

Универсальные учебные действия / разделы программы	Метапредметные планируемые результаты	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
		Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка
	умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	+		+		+		+	+
	умение устанавливать аналогии	+		+		+		+	+
	умение обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи	+		+		+	+	+	+
	умение выдвигать гипотезы и обосновывать их	+		+		+		+	+
	умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	+		+		+		+	
	умение осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	+		+		+		+	
	умение осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты	+		+		+		+	
2.4. Постановка и решение проблемы	формулирование проблемы	+		+		+	+	+	+
	самостоятельное создание алгоритмов (способов) деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	+		+		+		+	
3. Коммуникативные									
3.1. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	умение определять цели, функции участников, способы взаимодействия	+		+	+	+	+	+	+
	умение задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером	+		+		+		+	
	умение аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	+		+		+		+	
	умение учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной	+		+		+		+	

Универсальные учебные действия / разделы программы	Метапредметные планируемые результаты	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
		Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка
3.2. Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	умение строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет	+		+	+	+	+	+	+
	<i>умение с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия</i>	+		+		+		+	
3.3. Разрешение конфликтов	умение учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	+	+	+	+	+	+	+	+
	умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	+		+	+	+	+	+	+
	умение выявлять и идентифицировать проблему, осуществлять поиск и оценку альтернативных способов разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его	+		+		+		+	+
	<i>способность понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы</i>	+		+		+		+	
	<i>умение продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников</i>	+		+		+		+	
	<i>умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию</i>	+		+		+		+	
3.4. Управление поведением партнера	умение контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	+		+		+	+	+	+
	умение допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии	+		+		+		+	+
	умение формулировать собственное мнение и позицию	+		+		+		+	+
	<i>умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь</i>	+		+		+		+	
3.5. Умение выражать свои мысли	умение адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных	+		+		+	+	+	+

Универсальные учебные действия / разделы программы	Метапредметные планируемые результаты	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
		Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка
	коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой)								
	умение строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет	+		+	+	+	+	+	+
	умение адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач	+		+	+	+	+	+	+
3.6. Владение монологической и диалогической формами речи	владение диалогической формой коммуникации, в том числе с использованием средств и инструментов ИКТ и дистанционного общения	+		+		+	+	+	+
	использование речи для регуляции своего действия	+		+		+		+	+
	умение строить монологическое высказывание	+		+		+	+	+	+
	владение диалогической формой речи	+		+		+	+	+	+
	<i>умение адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности</i>	+		+		+		+	
4. Чтение. Работа с текстом									
4.1. Поиск информации	умение находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде	+		+	+	+	+	+	+
	умение определять тему и главную мысль текста	+		+	+	+	+	+	+
	умение делить тексты на смысловые части, составлять план текста	+		+		+	+	+	+
	умение вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию	+		+		+	+	+	+
	умение сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделять 2-3 существенных признака	+		+		+	+	+	+
4.2. Понимание прочитанного	понимание информации, представленной в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение;	+		+		+	+	+	+

Универсальные учебные действия / разделы программы	Метапредметные планируемые результаты	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
		Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка
	характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов)								
	понимание информации, представленной разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы	+		+		+	+	+	+
	понимание текста с опорой не только на содержащуюся в нем информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста	+		+		+	+	+	+
	умение использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое; выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения	+		+		+		+	+
	умение ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках	+		+		+	+	+	+
	умение использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации	+		+		+		+	
	умение работать с несколькими источниками информации	+		+		+		+	
	умение сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников	+		+		+		+	
4.3. Преобразование и интерпретация информации	умение пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно	+		+		+	+	+	+
	умение соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую	+		+		+	+	+	+
	умение формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод	+		+		+	+	+	+
	умение сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию	+		+		+	+	+	+
	умение составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос					+	+	+	+
	умение делать выписки из прочитанных текстов с учетом цели их дальнейшего использования	+		+		+		+	
	умение составлять небольшие письменные	+		+		+		+	

Универсальные учебные действия / разделы программы	Метапредметные планируемые результаты	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
		Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка
	<i>аннотации к тексту, отзывы о прочитанном</i>								
4.4. Оценка информации	умение высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте	+		+	+	+	+	+	+
	умение оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте	+		+		+	+	+	+
	умение на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов	+		+		+		+	+
	умение участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста	+		+		+	+	+	+
	<i>умение сопоставлять различные точки зрения</i>	+		+		+		+	
	<i>умение соотносить позицию автора с собственной точкой зрения</i>	+		+		+		+	
	<i>умение в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию</i>	+		+		+		+	
5. Формирование ИКТ-компетентности обучающегося									
5.1. Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером	умение использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ	+		+	+				
	умение организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере			+		+	+		
5.2. Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения,	умение вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото и видеокамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию			+		+	+	+	+
	умение набирать небольшие тексты на		+	+	+				

Универсальные учебные действия / разделы программы	Метапредметные планируемые результаты	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
		Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка
цифровых данных	родном языке								
	умение набирать короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов			+		+	+		
	умение сканировать рисунки и тексты					+		+	+
5.3. Обработка и поиск информации	умение подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования			+		+		+	+
	умение использовать сменные носители (флэш-карты)	+		+	+				
	умение описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ			+		+		+	+
	умение собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей			+		+	+		
	умение редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей			+		+		+	+
	умение пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора	+		+	+				
	умение следовать основным правилам оформления текста			+		+	+		
	умение использовать полуавтоматический орфографический контроль			+	+				
	умение использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида					+		+	+
	умение искать информацию в системе поиска внутри компьютера			+		+	+		
	умение искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете	+		+	+	+	+	+	+

Универсальные учебные действия / разделы программы	Метапредметные планируемые результаты	1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
		Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка	Формирование	Оценка
					и)		а н н ы х)		н е т)
	умение составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок)					+		+	+
	умение заполнять учебные базы данных			+		+	+		
5.4. Создание, представление и передача сообщений	умение создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их			+		+	+		
	умение создавать простые сообщения в виде аудио- и видеофрагментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста					+		+	+
	умение создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.			+		+		+	+
	умение создавать простые изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера	+		+	+				
	умение составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация)			+	+				
5.5. Планирование деятельности, управление и организация	умение определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий					+		+	+
	умение строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения					+		+	+

Предметные результаты освоения учебного предмета «Математика».

**Содержательная линия «Числа и величины»
первый год обучения**

Обучающийся научится:

- различать понятия «число» и «цифра»;

- читать числа первых двух десятков и круглых двузначных чисел, записывать их с помощью цифр;

- сравнивать изученные числа с помощью знаков больше ($>$), меньше ($<$), равно ($=$);
- понимать и использовать термины «равенство» и «неравенство»;
- упорядочивать натуральные числа и число «нуль» в соответствии с указанным порядком.

Обучающийся получит возможность научиться:

- образовывать числа первых четырех десятков;
- использовать термины равенство и неравенство.

второй год обучения

Обучающийся научится:

- читать и записывать любое изученное число;
- определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами;
- группировать числа по указанному или самостоятельно установленному признаку;
- устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- называть первые три разряда натуральных чисел;
- представлять двузначные и трехзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
- дополнять запись числовых равенств и неравенств в соответствии с заданием;
- использовать единицу измерения массы (килограмм) и единицу вместимости (литр);
- использовать единицы измерения времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) и соотношения между ними: $60 \text{ мин} = 1 \text{ ч}$, $24 \text{ ч} = 1 \text{ сут.}$, $7 \text{ сут.} = 1 \text{ нед.}$, $12 \text{ мес.} = 1 \text{ год}$;
- определять массу с помощью весов и гирь;
- определять время суток по часам;
- решать несложные задачи на определение времени протекания действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать изученные числа по разным основаниям;
- записывать числа от 1 до 39 с использованием римской письменной нумерации;
- выбирать наиболее удобные единицы измерения величины для конкретного случая;
- понимать и использовать разные способы называния одного и того же момента времени.

третий год обучения

Обучающийся научится:

- читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;
- устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;
- выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия;
- представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- находить долю от числа и число по его доле;
- выражать массу, используя различные единицы измерения: грамм, килограмм, центнер, тонну;
- применять изученные соотношения между единицами измерения массы: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$.

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать и записывать дробные числа, понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;
- находить часть числа (две пятых, семь девятых и т.д.);
- изображать изученные целые числа на числовом (координатном) луче;
- изображать доли единицы на единичном отрезке координатного луча;
- записывать числа с помощью цифр римской письменной нумерации **C, L, D, M**.

четвёртый год обучения

Обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- 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);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм, час – минута, минута – секунда, километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр).

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- различать точные и приближенные значения чисел исходя из источников их получения, округлять числа с заданной точностью;
- применять положительные и отрицательные числа для характеристики изучаемых процессов и ситуаций, изображать положительные и целые отрицательные числа на координатной прямой;
- сравнивать системы мер различных величин с десятичной системой счисления;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения характеристик природных и социальных объектов региона (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озёр, протяженности рек, численности населения городов и поселков и пр.)

Содержательная линия «Арифметические действия

первый год обучения

Обучающийся научится:

- понимать и использовать знаки, связанные со сложением и вычитанием;
- выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через десяток на уровне автоматического навыка;
- применять таблицу сложения в пределах получения числа 20.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать и использовать терминологию сложения и вычитания;
- применять переместительное свойство сложения;
- выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах двух десятков;
- выделять неизвестный компонент сложения или вычитания и находить его значение;
- понимать и использовать термины «выражение» и «значение выражения», находить значения выражений в одно-два действия;
- составлять выражения в одно-два действия по описанию в задании;
- устанавливать порядок действий в выражениях со скобками и без скобок, содержащих два действия;
- сравнивать, проверять, исправлять выполнение действий в предлагаемых заданиях.

второй год обучения

Обучающийся научится:

- складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;
- использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;

– выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;

– устанавливать порядок выполнения действий в сложных выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;

– находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия;

– использовать термины: уравнение, решение уравнения, корень уравнения;

– решать простые уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого и делителя различными способами.

Обучающийся получит возможность научиться:

– выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени);

– использовать переместительное и сочетательное свойства сложения и свойства вычитания для рационализации вычислений;

– применять переместительное свойство умножения для удобства вычислений;

– составлять уравнения по тексту, таблице, закономерности;

– проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений.

третий год обучения

Обучающийся научится:

– выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;

– выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число;

– выполнять деление с остатком;

– находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия;

– решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел.

Обучающийся получит возможность научиться:

– выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени, площади);

– изменять результат арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия;

– решать уравнения, требующие 1–3 тождественных преобразования на основе взаимосвязи между компонентами действий;

– находить значение выражения с переменной при заданном ее значении (сложность выражений 1–3 действия);

– находить решения неравенств с одной переменной разными способами;

– проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений;

– выбирать верный ответ задания из предложенных.

четвёртый год обучения

Обучающийся научится:

– использовать названия компонентов изученных действий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изученных действий;

– выполнять действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в т.ч. деления с остатком);

– выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);

– выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

– вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок.

Обучающийся получит возможность научиться:

– выполнять изученные действия с величинами;

- применять свойства изученных арифметических действий для рационализации вычислений;
- прогнозировать изменение результатов действий при изменении их компонентов;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);
- решать несложные уравнения разными способами;
- находить решения несложных неравенств с одной переменной;
- находить значения выражений с переменными при заданных значениях переменных.

Содержательная линия «Работа с текстовыми задачами»

первый год обучения

Обучающийся научится:

- восстанавливать сюжет по серии рисунков;
- составлять по рисунку или серии рисунков связный математический рассказ;
- изменять математический рассказ в зависимости от выбора недостающего рисунка;
- различать математический рассказ и задачу;
- выбирать действие для решения задач, в том числе содержащих отношения «больше на ...», «меньше на ...»;
- составлять задачу по рисунку, схеме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- рассматривать один и тот же рисунок с разных точек зрения и составлять по нему разные математические рассказы;
- соотносить содержание задачи и схему к ней, составлять по тексту задачи схему и, наоборот, по схеме составлять задачу;
- составлять разные задачи по предлагаемым рисункам, схемам, выполненному решению;
- рассматривать разные варианты решения задачи, дополнения текста до задачи, выбирать из них правильные, исправлять неверные.

второй год обучения

Обучающийся научится:

- выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;
- дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;
- выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;
- выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач, содержащих отношения «больше в ...», «меньше в ...», задач на расчет стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события);
- решать простые и составные (в 2 действия) задачи на выполнение четырех арифметических действий;
- составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению.

Обучающийся получит возможность научиться:

- составлять задачи, обратные для данной простой задачи;
- находить способ решения составной задачи с помощью рассуждений от вопроса;
- проверять правильность предложенной краткой записи задачи (в 1–2 действия);
- выбирать правильное решение или правильный ответ задачи из предложенных (для задач в 1–2 действия).
- составлять задачи, обратные для данной составной задачи;
- проверять правильность и исправлять (в случае необходимости) предложенную краткую запись задачи (в форме схемы, чертежа, таблицы);
- сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в 2–3 действия).

третий год обучения

Обучающийся научится:

- выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т.д.;
- выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2–3 действия;
- решать задачи, рассматривающие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы);
- преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;
- составлять задачу по ее краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертеж и т.д.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;
- изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл;
- находить разные способы решения одной задачи;
- преобразовывать задачу с недостающими или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных;
- решать задачи на нахождение доли, части целого и целого по значению его доли.

четвёртый год обучения

Обучающийся научится:

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1–3 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи на нахождение части величины (две трети, пять седьмых и т.д.);
- решать задачи в 3–4 действия, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»; отражающие процесс движения одного или двух тел в одном или противоположных направлениях, процессы работы и купли-продажи;
- находить разные способы решения задачи;
- сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле; составлять задачу по ее краткой записи или с помощью изменения частей задачи;
- решать задачи алгебраическим способом.

Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.

Содержательная линия «Пространственные отношения. Геометрические фигуры» первый год обучения

Обучающийся научится:

- распознавать геометрические фигуры: точка, линия, прямая, ломаная, луч, отрезок, многоугольник, треугольник, квадрат, круг;
- изображать прямые, лучи, отрезки, ломаные, углы;
- обозначать знакомые геометрические фигуры буквами латинского алфавита;

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать различные виды углов с помощью угольника – прямые, острые и тупые;
- распознавать пространственные геометрические тела: шар, куб;
- находить в окружающем мире предметы и части предметов, похожие по форме на шар, куб.

второй год обучения

Обучающийся научится:

- чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами;
- определять вид треугольника по содержащимся в нем углам (прямоугольный, тупоугольный, остроугольный) или соотношению сторон треугольника (равносторонний, равнобедренный, разносторонний);
- сравнивать пространственные тела одного наименования (кубы, шары) по разным основаниям (цвет, размер, материал и т.д.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать цилиндр, конус, пирамиду и различные виды призм: треугольную, четырехугольную и т.д.
- использовать термины: грань, ребро, основание, вершина, высота;
- находить фигуры на поверхности пространственных тел и называть их.

третий год обучения

Обучающийся научится:

- различать окружность и круг;
- строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля;
- строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать транспортир для измерения и построения углов;
- делить круг на 2, 4, 6, 8 равных частей;
- изображать простейшие геометрические фигуры (отрезки, прямоугольники) в заданном масштабе;
- выбирать масштаб, удобный для данной задачи;
- изображать пространственные тела (четырёхугольные призмы, пирамиды) на плоскости.

четвёртый год обучения

Обучающийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства квадрата и прямоугольника для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать, различать и называть геометрические тела: призму (в том числе прямоугольный параллелепипед), пирамиду, цилиндр, конус;
- определять объемную фигуру по трем ее видам (спереди, слева, сверху);
- чертить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- классифицировать пространственные тела по различным основаниям.

Содержательная линия «Геометрические величины»

первый год обучения

Обучающийся научится:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;
- строить отрезки заданной длины с помощью измерительной линейки.

Обучающийся получит возможность научиться:

- применять единицы длины: метр (м), дециметр (дм), сантиметр (см) и соотношения между ними: $10\text{ см} = 1\text{ дм}$, $10\text{ дм} = 1\text{ м}$;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы ее измерения (например, 2 дм и 20 см, 1 м 3 дм и 13 дм).

второй год обучения

Обучающийся научится:

- находить длину ломаной и периметр произвольного многоугольника;
- использовать при решении задач формулы для нахождения периметра квадрата, прямоугольника;
- использовать единицы измерения длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр и соотношения между ними:

$10 \text{ мм} = 1 \text{ см}$, $10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$, $10 \text{ дм} = 1 \text{ м}$, $100 \text{ мм} = 1 \text{ дм}$, $100 \text{ см} = 1 \text{ м}$.

Обучающийся получит возможность научиться

- выбирать удобные единицы измерения длины, периметра для конкретных случаев.

третий год обучения

Обучающийся научится:

- находить площадь фигуры с помощью палетки;
- вычислять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины;
- выражать длину, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними;
- применять единицу измерения длины – километр (км) и соотношения: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$;

– использовать единицы измерения площади: квадратный миллиметр (мм^2), квадратный сантиметр (см^2), квадратный дециметр (дм^2), квадратный метр (м^2), квадратный километр (км^2) и соотношения между ними:

$1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$, $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$.

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить площади многоугольников разными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, перестроением частей фигуры;
- использовать единицу измерения величины углов – градус и его обозначение ($^\circ$).

четвёртый год обучения

Обучающийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить площадь прямоугольного треугольника разными способами;
- находить площадь произвольного треугольника с помощью площади прямоугольного треугольника;
- находить площади фигур разбиением их на прямоугольники и прямоугольные треугольники;
- определять объем прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям, а также по площади его основания и высоте;
- использовать единицы измерения объема и соотношения между ними.

Содержательная линия «Работа с информацией»

первый год обучения

Обучающийся научится:

- получать информацию из рисунка, текста, схемы, практической ситуации и интерпретировать ее в виде текста задачи, числового выражения, схемы, чертежа;
- дополнять группу объектов с соответствии с выявленной закономерностью;
- изменять объект в соответствии с закономерностью, указанной схеме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать простейшие готовые таблицы;
- читать простейшие столбчатые диаграммы

второй год обучения

Обучающийся научится:

– заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;

– читать простейшие столбчатые и линейные диаграммы.

Обучающийся получит возможность научиться:

– устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;

– понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;

– выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;

– выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;

– строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если ..., то ...», «верно / неверно, что ...»;

– составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

третий год обучения

Обучающийся научится:

– использовать данные готовых таблиц для составления чисел, выполнения действий, формулирования выводов;

– устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу в соответствии с закономерностью;

– использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

– читать несложные готовые круговые диаграммы, использовать их данные для решения текстовых задач;

– соотносить информацию, представленную в таблице и столбчатой диаграмме; определять цену деления шкалы столбчатой и линейной диаграмм;

– дополнять простые столбчатые диаграммы;

– понимать, выполнять, проверять, дополнять алгоритмы выполнения изучаемых действий;

– понимать выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «... или ...», «не», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «для того, чтобы ... нужно ...», «каждый», «все», «некоторые»).

четвёртый год обучения

Обучающийся научится:

– устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;

– читать несложные готовые таблицы;

– заполнять несложные готовые таблицы;

– читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Обучающийся получит возможность научиться:

– читать несложные готовые круговые диаграммы;

– строить несложные круговые диаграммы (в случаях деления круга на 2, 4, 6, 8 равных частей) по данным задачи;

– достраивать несложные готовые столбчатые диаграммы;

– сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках, столбцах несложных таблиц и диаграмм.

Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной

поверхности озер и пр.) и особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) и ритмов его социальной жизни (расписания работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

Содержание учебного предмета «Математика». (с учётом реализации национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области)

1 класс

Введение в математику: сравнение предметов, формирование пространственных отношений

Выделение различных признаков сравнения объектов (цвет, размер, форма, ориентация на плоскости или в пространстве и т.д.). Преобразование заданных объектов по одному или нескольким признакам. Рассмотрение различных параметров сравнения объектов (высокий-низкий, выше-ниже, широкий-узкий, шире-уже, далекий-близкий, дальше-ближе, тяжелый-легкий, тяжелее-легче и т.д.). Относительность проводимых сравнений.

Числа

Однозначные числа

Сравнение количества предметов в группах. Рассмотрение параметров абсолютного (много-мало) и относительного (больше-меньше) сравнения. Число как инвариантная характеристика количества элементов группы. Счет предметов. Цифры как знаки, используемые для записи чисел. Установление отношений «больше», «меньше», «равно» между числами. Знаки, используемые для обозначения этих отношений ($>$, $<$, $=$). Упорядочивание и его многовариантность. Знакомство с простейшими способами упорядочивания в математике: расположение в порядке возрастания или в порядке убывания. Знакомство с натуральным рядом чисел в пределах однозначных чисел. Основные свойства натурального ряда. Число «ноль», его запись и место среди других однозначных чисел.

Двухзначные числа

Десяток как новая единица счета. Счет десятками в пределах двухзначных чисел.

Чтение и запись двухзначных чисел первых четырех десятков. Сравнение изученных чисел. Устная и письменная нумерация в пределах изученных чисел.

Арифметические действия

Представление о действии сложения. Знак сложения (+). Термины: сумма, значение суммы, слагаемые. Выполнение сложения различными способами: пересчитыванием, присчитыванием, движением по натуральному ряду. Состав чисел первого и второго десятков (рассмотрение случаев получения чисел из двух и большего количества слагаемых). Составление таблицы сложения на основе получения чисел с помощью двух однозначных натуральных слагаемых. Переместительное свойство сложения. Сокращение таблицы сложения на основе использования этого свойства. Сокращение таблицы сложения на основе расположения чисел в натуральном ряду. Сложение с нулем. Представление о действии вычитания. Знак вычитания (-). Термины, связанные с вычитанием: разность, значение разности, уменьшаемое, вычитаемое. Выполнение вычитания различными способами: пересчитыванием остатка, отсчитыванием по единице, движением по натуральному ряду. Связь между действиями сложения и вычитания. Использование таблицы сложения для выполнения вычитания на основе этой связи. Нахождение неизвестных компонентов сложения или вычитания.

Вычитание нуля из натурального числа. Знакомство с сочетательным свойством сложения. Сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах двух десятков. Рассмотрение различных способов выполнения этих операций. Использование таблицы сложения как основного способа их выполнения. Понятие выражения. Нахождение значения

выражения. Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений. Числовые равенства и неравенства. Верные и неверные равенства и неравенства.

Работа с текстовыми задачами

Составление рассказов математического содержания по рисунку. Упорядочивание нескольких данных рисунков и создание по ним сюжета, включающего математические отношения. Дополнение нескольких связанных между собой рисунков недостающим для завершения предложенного сюжета. Текстовая арифметическая задача как особый вид математического задания. Отличие задачи от математического рассказа. Решение простых задач на сложение и вычитание, в том числе задач, содержащих отношения «больше на ...», «меньше на ...». Запись задачи в виде схемы. Составление, дополнение, изменение текстов задач по рисункам, схемам, незавершенным текстам, выполненным решениям.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости: «слева», «справа», «вверху», «внизу», «над», «под», «перед», «за», «посередине», «между», а также их сочетания (например, «вверху слева» и т.д.). Осознание относительности расположения предметов в зависимости от положения наблюдателя. Линии и точки. Их взаимное расположение. Прямая. Луч. Отрезок. Ломаная. Сходство и различие между прямой, лучом и отрезком. Построение прямых, лучей и отрезков с помощью чертежной линейки (без делений). Обозначение прямых, лучей и отрезков буквами латинского алфавита. Взаимное расположение на плоскости прямых, лучей и отрезков. Пересекающиеся и непересекающиеся прямые, лучи и отрезки. Первое представление об угле как о фигуре, образованной двумя лучами, выходящими из одной точки. Знак, обозначающий угол при письме. Прямой, острый и тупой углы. Установление вида угла с помощью угольника. Построение углов. Их обозначение буквами латинского алфавита. Замкнутые и незамкнутые линии. Взаимное расположение различных линий с точками, прямыми, лучами и отрезками. Первое представление о многоугольнике. Классификация многоугольников по числу углов. Простейший многоугольник - треугольник. Выделение среди четырехугольников прямоугольника, среди прямоугольников - квадрата. Уточнение геометрической терминологии, знакомой из дошкольного периода. Сравнение пространственных предметов по форме. Выделение предметов, похожих на куб, шар.

Геометрические величины

Длина отрезка. Сравнение длин отрезков или их моделей визуально или практически (приложением, наложением). Понятие мерки. Сравнение длин отрезков с помощью произвольно выбранных мерок. Числовое выражение длины отрезка в зависимости от выбранной мерки. Знакомство с общепринятыми единицами измерения длины: сантиметром (см), дециметром (дм) и метром (м). Соотношения: $10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$, $10 \text{ дм} = 1 \text{ м}$. Знакомство с инструментами для измерения длины: измерительной линейкой, складным метром, рулеткой и др. Измерение длины отрезков с помощью одной или двух общепринятых единиц измерения длины (например, 16 см и 1 дм 6 см).

Построение отрезков заданной длины с помощью измерительной линейки.

Работа с информацией

Упорядочивание по времени («раньше», «позже») на основе информации, полученной по рисункам. Установление закономерности и продолжение ряда объектов в соответствии с установленной закономерностью. Изменение объекта в соответствии с информацией, содержащейся в схеме. Выполнение действий в указанной последовательности (простейшая инструкция). Установление истинности утверждений. Понимание текстов с использованием логических связей и слов «и», «или», «не», «каждый», «все», «некоторые». Знакомство с простейшими столбчатыми диаграммами, таблицами, схемами. Их чтение. Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки).

Числа и величины

Двузначные числа

Завершение изучения устной и письменной нумерации двузначных чисел. Формирование представления о закономерностях образования количественных числительных, обозначающих многозначные числа. Знакомство с понятием разряда. Разряд единиц и разряд десятков, их место в записи чисел.

Сравнение изученных чисел. Первое представление об алгоритме сравнения натуральных чисел. Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Трехзначные числа

Образование новой единицы счета - сотни. Различные способы образования сотни при использовании разных единиц счета. Счет сотнями в пределах трехзначных чисел. Чтение и запись сотен. Разряд сотен. Чтение и запись трехзначных чисел. Устная и письменная нумерация изученных чисел. Общий принцип образования количественных числительных на основе наблюдения за образованием названий двузначных и трехзначных чисел. Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение трехзначных чисел.

Римская письменная нумерация

Знакомство с цифрами римской нумерации: **I, V, X**. Значения этих цифр. Правила образования чисел при повторении одной и той же цифры, при различном расположении цифр. Переход от записи числа арабскими цифрами к их записи римскими цифрами и обратно. Сравнение римской письменной нумерации с десятичной позиционной системой записи. Выявление преимуществ позиционной системы. Знакомство с алфавитными системами письменной нумерации (например, древнерусской). Сравнение такой системы с современной и римской системами нумерации.

Величины

Знакомство с понятием массы. Сравнение массы предметов без ее измерения. Использование произвольных мерок для определения массы. Общепринятая мера массы - килограмм. Весы как прибор для измерения массы. Их разнообразие. Понятие о вместимости. Установление вместимости с помощью произвольных мерок. Общепринятая единица измерения вместимости - литр. Понятие о времени. Происхождение таких единиц измерения времени, как сутки и год. Единицы измерения времени - минута, час. Соотношения: 1 сутки = 24 часа, 1 час = 60 минут. Прибор для измерения времени - часы. Многообразие часов. Различные способы называния одного и того же времени (например, 9 часов 15 минут, 15 минут десятого и четверть десятого, 7 часов вечера и 19 часов и т.д.). Единица измерения времени - неделя. Соотношение: 1 неделя = 7 суток. Знакомство с календарем. Изменяющиеся единицы измерения времени - месяц, год.

Арифметические действия

Сложение и вычитание

Сочетательное свойство сложения и его использование при сложении двузначных чисел. Знакомство со свойствами вычитания: вычитание числа из суммы, суммы из числа и суммы из суммы. Сложение и вычитание двузначных чисел. Знакомство с основными положениями алгоритмов выполнения этих операций: поразрядность их выполнения, использование таблицы сложения при выполнении действий в любом разряде. Письменное сложение и вычитание двузначных чисел: подробная запись этих операций, постепенное сокращение записи, выполнение действий столбиком. Выделение и сравнение частных случаев сложения и вычитания двузначных чисел.

Установление иерархии трудности этих случаев. Изменение значений сумм и разностей при изменении одного или двух компонентов.

Умножение и деление

Понятие об умножении как действии, заменяющем сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения (\cdot). Термины, связанные с действием умножения: произведение, значение произведения, множители. Смысловое содержание каждого множителя с точки зрения связи этого действия со сложением. Составление таблицы умножения.

Переместительное свойство умножения и его использование для сокращения таблицы умножения. Особые случаи умножения. Математический смысл умножения числа на единицу и на нуль. Деление как действие, обратное умножению. Знак деления (:).

Термины, связанные с действием деления: частное, значение частного, делимое, делитель. Использование таблицы умножения для выполнения табличных случаев деления. Особые случаи деления - деление на единицу и деление нуля на натуральное число. Невозможность деления на нуль. Умножение и деление как операции увеличения и уменьшения числа в несколько раз.

Сложные выражения

Классификация выражений, содержащих более одного действия. Порядок выполнения действий в выражениях без скобок, содержащих более одного действия одной ступени.

Порядок выполнения действий в выражениях без скобок, содержащих действия разных ступеней. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней.

Элементы алгебры

Понятие об уравнении как особом виде равенств. Первое представление о решении уравнения. Корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов действия (сложения, вычитания, умножения и деления) различными способами (подбором, движением по натуральному ряду, с помощью таблиц сложения и вычитания, на основе связи между действиями). Знакомство с обобщенной буквенной записью изученных свойств действий.

Работа с текстовыми задачами

Отличительные признаки задачи. Выявление обязательных компонентов задачи: условия и вопроса, данных и искомого (искомых). Установление связей между ними.

Преобразование текстов, не являющихся задачей, в задачу. Знакомство с различными способами формулировки задач (взаимное расположение условия и вопроса, формулировка вопроса вопросительным или побудительным предложением). Простые и составные задачи. Решение задач, содержащих отношения «больше в ...», «меньше в»; задач на расчет стоимости (цена, количество, стоимость); задач на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события). Преобразование составной задачи в простую и простой в составную с помощью изменения вопроса или условия. Поиск способа решения задачи с помощью рассуждений от вопроса. Составление логических схем рассуждений. Обратные задачи: понятие об обратных задачах, их сравнение, установление взаимосвязи между обратными задачами, составление задач, обратных данной. Зависимость между количеством данных задачи и количеством обратных к ней задач. Краткая запись задачи: сокращение ее текста с точки зрения сохранения ее математического смысла. Использование условных знаков в краткой записи задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Классификация треугольников по углам: остроугольные, прямоугольные, тупоугольные. Классификация треугольников по соотношению сторон: разносторонние, равнобедренные и равносторонние. Многоугольники с равными сторонами. Пространственные тела: цилиндр, конус, призма, пирамида. Установление сходств и различий между телами разных наименований и одного наименования. Знакомство с терминами: грань, основание, ребро, вершина пространственного тела.

Геометрические величины

Нахождение длины незамкнутой ломаной линии. Понятие о периметре. Нахождение периметра произвольного многоугольника. Нахождение периметров многоугольников с равными сторонами разными способами.

Работа с информацией

Получение информации о предметах по рисунку (масса, время, вместимость и т.д.), в ходе практической работы. Упорядочивание полученной информации. Построение простейших выражений с помощью логической связки «если ... , то ...». Проверка истинности утверждений

в форме «верно ли, что ... , верно/неверно, что ...». Проверка правильности готового алгоритма. Понимание и интерпретация таблицы, схемы, столбчатой и линейной диаграммы.

Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки). Самостоятельное составление простейшей таблицы на основе анализа данной информации. Чтение и дополнение столбчатой диаграммы с неполной шкалой, линейной диаграммы.

3класс

Числа и величины

Координатный луч

Понятие о координатном луче. Единичный отрезок. Определение положения натурального числа на числовом луче. Определение точек числового луча, соответствующих данным натуральным числам, и обратная операция.

Разряды и классы

Завершение изучения устной и письменной нумерации трехзначных чисел.

Образование новой единицы счета - тысячи. Разные способы образования этой единицы счета. Счет тысячами в пределах единиц тысяч. Чтение и запись получившихся чисел. Разряд тысяч и его место в записи чисел. Устная и письменная нумерация в пределах разряда единиц тысяч. Образование следующих единиц счета десятка тысяч и сотни тысяч. Счет этими единицами. Запись получившихся чисел. Разряды десятков тысяч и сотен тысяч, их место в записи числа. Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч. Таблица разрядов и классов. Представление изученных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Устная и письменная нумерация в пределах двух первых классов. Общий принцип образования количественных числительных в пределах изученных чисел. Сравнение и упорядочивание чисел классов тысяч и единиц.

Римская письменная нумерация

Продолжение изучения римской письменной нумерации. Знакомство с цифрами **L, C, D, M**. Запись чисел с помощью всех изученных знаков.

Сравнение римской и современной письменных нумераций (продолжение).

Дробные числа

Рассмотрение ситуаций, приводящих к появлению дробных чисел, дроби вокруг нас. Понятие о дроби как части целого. Запись дробных чисел. Числитель и знаменатель дроби, их математический смысл с точки зрения рассматриваемой интерпретации дробных чисел. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и разными числителями. Расположение дробных чисел на числовом луче. Нахождение части от числа и восстановление числа по его доле.

Величины

Скорость движения. Единицы измерения скорости: см/мин, км/ч, м/мин.

Единицы измерения массы грамм (г), центнер (ц), тонна (т). Соотношения между единицами измерения массы: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц} = 1000 \text{ кг}$. Сравнение и упорядочивание однородных величин.

Арифметические действия

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание в пределах изученных чисел. Связь выполнения этих действий с таблицей сложения и разрядным составом чисел.

Умножение и деление

Кратное сравнение чисел. Распределительное свойство умножения относительно сложения. Его формулировка и запись в общем виде (буквенная запись). Деление суммы на число (рассмотрение случая, когда каждое слагаемое делится без остатка на делитель). Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений. Внетабличное умножение и деление на однозначное число в пределах изученных чисел.

Использование таблицы умножения при выполнении внетабличного умножения и деления на однозначное число. Роль разрядного состава многозначного множителя и делимого при выполнении этих действий.

Понятие о четных и нечетных числах с точки зрения деления. Признаки четных и нечетных чисел. Деление с остатком. Расположение в натуральном ряду чисел, делящихся на данное число без остатка. Определение остатков, которые могут получаться при делении на данное число. Наименьший и наибольший из возможных остатков. Расположение в натуральном ряду чисел, дающих при делении на данное число одинаковые остатки.

Связь делимого, делителя, значения неполного частного и остатка между собой. Определение делимого по делителю, значению неполного частного и остатку. Различные способы внетабличного деления на однозначное число: разбиением делимого на удобные слагаемые и на основе деления с остатком.

Выполнение внетабличного умножения и деления в строку и в столбик. Знаки умножения и деления, используемые при выполнении этих действий в столбик. Определение числа знаков в значении частного до выполнения операции. Нахождение значений сложных выражений со скобками и без скобок, содержащих 3-5 действий. Нахождение неизвестных компонентов действия в неравенствах с помощью решения соответствующих уравнений. Нахождение неизвестных компонентов действия в уравнениях на основе использования свойств равенств и взаимосвязи между компонентами действия. Выражения с одной переменной. Определение значений выражений при заданных значениях переменной. Построение математических выражений с помощью словосочетания «для того, чтобы ... , надо ...».

Работа с текстовыми задачами

Таблица, чертеж, схема и рисунок как формы краткой записи задачи. Выбор формы краткой записи в зависимости от особенностей задачи. Обратные задачи (продолжение). Установление числа обратных задач к данной. Составление всех возможных обратных задач к данной, их решение или определение причины невозможности выполнить решение. Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полным набором данных (дополнение условия задачи недостающими данными, изменение вопроса в соответствии с имеющимися данными, комбинация этих способов). Задачи с избыточными данными. Различные способы их преобразования в задачи с необходимым и достаточным количеством данных. Сравнение и решение задач, близких по сюжету, но различных по математическому содержанию. Упрощение и усложнение исходной задачи. Установление связей между решениями таких задач.

Анализ и решение задач, содержащих зависимости, характеризующие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы). Оформление решения задачи сложным выражением. Решение задач на нахождение части от целого и целого по значению его доли.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Знакомство с окружностью. Центр окружности. Свойство точек окружности. Радиус окружности. Свойство радиусов окружности. Построение окружностей с помощью циркуля. Взаимное расположение точек плоскости и окружности (на окружности, вне окружности). Окружность и круг, связь между ними. Масштаб и разные варианты его обозначения. Выбор масштаба для изображения данного объекта. Определение масштаба, в котором изображен объект. Определение истинных размеров объекта по его изображению и данному масштабу. Продолжение знакомства с пространственными телами: шаром, цилиндром, конусом, призмой и пирамидой. Установление сходства и различий между ними как внутри каждого вида, так и между видами этих тел. Частный случай четырехугольной призмы - прямоугольный параллелепипед.

Знакомство с различными способами изображения пространственных тел на плоскости.

Геометрические величины

Сравнение углов без измерений (на глаз, наложением). Сравнение углов с помощью произвольно выбранных мерок. Знакомство с общепринятой единицей измерения углов -

градусом и его обозначением. Транспортир как инструмент для измерения величины углов, его использование для измерений и построения углов заданной величины. Единица измерения длины - километр (км). Соотношения между единицами длины: $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$, $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$. Понятие о площади. Сравнение площадей способами, не связанными с измерениями (на глаз, наложением). Выбор произвольных мерок и измерение площадей с их помощью. Палетка как прибор для измерения площадей. Использование палетки с произвольной сеткой.

Знакомство с общепринятыми единицами измерения площади: квадратным миллиметром (мм^2), квадратным сантиметром (см^2), квадратным дециметром (дм^2), квадратным метром (м^2), квадратным километром (км^2); их связь с мерами длины. Соотношения: $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$, $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$. Нахождение площади прямоугольника (знакомство с формулой $S = a \cdot b$) различными способами: разбиением на квадраты, с помощью палетки, по значениям длины и ширины. Нахождение площади фигуры различными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, с помощью перестроения частей фигуры.

Работа с информацией

Чтение готовых таблиц. Использование данных таблицы для составления чисел (таблица разрядов и классов), выполнения действий, формулирования выводов. Определение закономерности по данным таблицы, заполнение таблицы в соответствии с закономерностью (деление с остатком).

Решение логических задач с помощью составления и заполнения таблицы.

Соотнесение данных таблицы и столбчатой диаграммы. Определение цены деления шкалы столбчатой диаграммы на основе данных задачи.

Дополнение столбчатой и линейной диаграмм. Решение текстовых задач с использованием данных столбчатой и линейной диаграмм. Чтение готовой круговой диаграммы. Чтение, дополнение, проверка готовых простых алгоритмов. Составление простых алгоритмов по схеме (деление с остатком, деление многозначного числа на однозначное и др.). Построение математических выражений с помощью логических связок и слов («и», «или», «не», «если ... , то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «некоторые»).

4класс

Числа и величины

Класс миллионов

Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Представление изученных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочивание чисел от нуля до миллиона. Устная и письменная нумерация в пределах класса миллионов. Общий принцип образования классов.

Точные и приближенные значения чисел

Обобщение знаний об основных источниках возникновения чисел, счете и измерении величин. Источники возникновения точных и приближенных значений чисел. Приближенные значения чисел, получаемые в результате округления с заданной точностью. Правило округления чисел (в свободном изложении), его использование в практической деятельности. Особые случаи округления.

Положительные и отрицательные числа

Понятие о величинах, имеющих противоположные значения. Обозначение таких значений с помощью противоположных по смыслу знаков (+) и (-). Запись положительных и отрицательных чисел. Знакомство с координатной прямой. Расположение на ней положительных и отрицательных чисел. Расположение на координатной прямой точек с заданными координатами, определение координат заданных на ней точек.

Величины

Метрическая система мер (обобщение всего изученного материала), ее связь с десятичной системой счисления. Перевод изученных величин из одних единиц измерения в другие.

Арифметические действия

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание в пределах изученных натуральных чисел.

Обобщение знаний о свойствах выполняемых действий, их формулировка и краткая обобщенная запись. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации выполнения операций. Сложение и вычитание величин различными способами. Обобщение наблюдений за изменением результата сложения и вычитания при изменении одного или двух компонентов этих действий.

Умножение и деление

Умножение и деление многозначного числа на многозначное (в основном рассматриваются случаи умножения и деления на двузначные и трехзначные числа). Осознание общего алгоритма выполнения каждой из этих операций. Обобщение знаний о свойствах умножения и деления. Их формулировка и запись в общем виде. Использование свойств умножения и деления для рационализации выполнения вычислений. Умножение и деление величин на натуральное число различными способами. Деление величины на величину. Обобщение наблюдений за изменением результата умножения и деления при изменении одного или двух компонентов. Выражения с двумя и более переменными. Чтение и запись таких выражений. Определение значений выражений при заданных значениях переменных. Свойства равенств и их использование для решения уравнений. Уравнения, содержащие переменную в обеих частях. Решение таких уравнений.

Работа с текстовыми задачами

Продолжение всех линий работ, начатых в предыдущих классах, их обобщение. Сравнение задач, различных по сюжету (процессы движения, работы, купли-продажи и др.), но сходных по характеру математических отношений, в них заложенных. Классификация задач по этому признаку. Преобразование задач в более простые или более сложные. Решение задач алгебраическим методом. Оформление такого решения. Сравнение арифметического и алгебраического методов решения задачи. Решение задач на движение двух тел (в одном направлении, в разных направлениях).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Свойство диагонали прямоугольника. Разбиение прямоугольника на два равных прямоугольных треугольника. Разбиение произвольного треугольника на прямоугольные треугольники. Разбиение многоугольников на прямоугольники и прямоугольные треугольники. Классификация изученных пространственных геометрических тел по разным основаниям.

Геометрические величины Нахождение площади прямоугольного треугольника. Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$. Нахождение площади произвольного треугольника разными способами. Определение площади произвольного многоугольника с использованием площадей прямоугольников и прямоугольных треугольников. Понятие об объеме. Измерение объема произвольными мерками. Общепринятые единицы измерения объема - кубический миллиметр (мм³), кубический сантиметр (см³), кубический дециметр (дм³), кубический метр (м³), кубический километр (км³). Соотношения между ними: 1 см³ = 1000 мм³, 1 дм³ = 1000 см³, 1 м³ = 1000 дм³. Вычисление объема прямоугольного параллелепипеда с использованием длин трех его измерений, а также - площади его основания и высоты.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счетом, измерением величин, наблюдением; фиксирование, анализ полученной информации. Чтение, заполнение, составление, интерпретация таблицы. Чтение столбчатой и круговой диаграмм. Построение простейших столбчатых диаграмм. Составление, запись, выполнение простого алгоритма. Чтение, выполнение действий по схеме. Составление простейших схем.

Построение математических выражений с помощью логических связок и слов («и», «или», «не», «если ... , то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «некоторые»). Проверка истинности утверждений

1	Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения характеристик природных и социальных объектов региона (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек, численности населения городов и поселков и пр.)
2	Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.
3	Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.)
4	Чтение несложных готовых таблиц с выводами об особенностях ритмов социальной жизни региона (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)
5	Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.)
6	Заполнение несложных готовых таблиц со значениями ритмов социальной жизни региона (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)
7	Решение задач на вычисление площади географических объектов Южного Урала.

Раздел VII. Тематическое планирование учебного предмета «Математика»

1 класс (132 часа)

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Формы текущего контроля	Содержание НРЭО
1	Сравнение предметов	9	Тестовая работа	Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения характеристик природных и социальных объектов региона (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек, численности населения городов и поселков и пр.)
2	Числа и цифры	18	Математический диктант	
3	Луч, прямая, отрезок	7	Самостоятельная работа	Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (высоты горных вершин, протяженности рек, площади

				водной поверхности озер и пр.
4	Натуральный ряд чисел	6	Самостоятельная работа	Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.
5	Сложение и вычитание	27	Самостоятельная работа Проверочная работа Математический диктант	Решение задач на вычисление площади географических объектов Южного Урала
6	Таблица сложения	11	Математический диктант Самостоятельная работа	
7	Измерение длины. Сантиметр	4	Самостоятельная работа	
8	Составление и решение задач	11	Проверочная работа Самостоятельная работа Математический калейдоскоп.	Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями. Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.
9	Углы и многоугольники	5	Математический диктант	
10	Однозначные и двузначные числа	15	Устный счет Проверочная работа Самостоятельная работа Математический калейдоскоп	Чтение несложных готовых таблиц с выводами об особенностях ритмов социальной жизни региона (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.) Заполнение несложных готовых таблиц со значениями ритмов социальной жизни региона (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

11	Сложение и вычитание с переходом через разряд	19	Математический диктант Контрольная работа	Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.
----	---	----	--	--

2 класс (136 часов)

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Формы текущего контроля	Содержание НРЭО
1	Масса и её измерение	14	Математический диктант Входная проверочная работа Самостоятельная работа	Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения характеристик природных и социальных объектов региона (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек, численности населения городов и поселков и пр.) Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.
2	Уравнения и их решения	11	Устный счет Самостоятельная работа Проверочная работа	Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения характеристик природных и социальных объектов региона (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек, численности населения городов и поселков и пр.) Заполнение несложных готовых таблиц со значениями ритмов социальной жизни региона (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)
3	Составляем и решаем задачи	7	Контрольная работа Проверочная	Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью

			работа	региона, его особенностями.
4	Сложение и вычитание двузначных чисел	18	Устный счет Практическая работа Математический диктант Самостоятельная работа Проверочная работа	Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр. Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.
5	Вместимость	3	Тестовая работа	Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.
6	Время и его измерение	11	Устный счет Контрольная работа Проверочная работа	Чтение несложных готовых таблиц с выводами об особенностях ритмов социальной жизни региона (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)
7	Умножение и деление	24	Математический диктант Проверочная работа Устный счет Самостоятельная работа	Чтение несложных готовых таблиц с выводами об особенностях ритмов социальной жизни региона (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)
8	Таблица умножения	23	Устный счёт Практическая работа Контрольная работа Проверочная работа	Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) Чтение несложных готовых таблиц с выводами об особенностях ритмов социальной жизни региона (расписании работы

				развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.) Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями. Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.
9	Трехзначные числа	17	Графический диктант Самостоятельная работа Практическая работа Проверочная работа	Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр. Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения характеристик природных и социальных объектов региона (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек, численности населения городов и поселков и пр.) Чтение несложных готовых таблиц с выводами об особенностях ритмов социальной жизни региона (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.) Заполнение несложных готовых таблиц со значениями ритмов социальной жизни региона (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)
10	Итоговое повторение	8	Промежуточная итоговая	

			аттестация Графический диктант	
--	--	--	--------------------------------------	--

3 класс (136 часов)

№ п/п	Тема раздела	Количес тво часов	Формы текущего контроля	Содержание НРЭО
1	Площадь и её измерение	15 часов	Устный счет, контрольная работа, «Проверь себя», проверочная работа	Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек) Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек)
2	Деление с остатком	10 часов	Проверочная работа	Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями. Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) и ритмов его социальной жизни (расписания работы)
3	Сложение и вычитание трехзначных чисел.	17 часов	Контрольная работа, Математический диктант, Проверочная работа,	Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями
4	Сравнение и измерение углов	8 ч.	Тестовая проверка	
5	Внетабличное умножение и деление	29ч.	Устный счет, Проверочная работа, Контрольная работа, Математический диктант, Проверка навыков устного	Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения (высоты горных

			счета	<p>вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек)</p> <p>Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) и ритмов его социальной жизни (расписания работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)</p>
6	Числовой (координатный) луч	14 ч.	Устный счет, Проверочная работа,	<p>Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями</p> <p>Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (и особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)</p> <p>Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (скорость течения реки Миасс и горных рек) и ритмов его социальной жизни (расписания движения поезда и самолета.)</p>
7	Масштаб	6 ч.	Математический диктант	Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями
8	Дробные числа	18 ч.	Контрольная работа, Математический	Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения (высоты горных

			диктант, Проверочная работа	вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек) Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями
9	Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч	19ч.	Математический диктант. Итоговая контрольная работа Устный счет	Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (и особенностях ритмов его социальной жизни (расписании работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.)

4 класс (136 часов)

<i>№ п/п</i>	<i>Тема раздела</i>	<i>Количес тво часов</i>	<i>Формы текущего контроля</i>	<i>Содержание НРЭО</i>
1	Площади фигур	12	Устный счёт Самостоятельная работа Контрольная работа Проверочная работа	Решение задач на вычисление площади географических объектов Южного Урала. Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек) Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.)
2	Умножение многочисленных чисел	18	Математический диктант Самостоятельная	Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью

			<p>работа Устный счёт Самостоятельная работа</p>	<p>региона, его особенностями. Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (скорость течения реки Миасс и горных рек) и ритмов его социальной жизни (расписания движения поезда и самолета.)</p>
3	<p>Точные и приближенные числа. Округление чисел.</p>	12	<p>Математический диктант Контрольная работа Устный счёт Самостоятельная работа</p>	<p>Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек) Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.)</p>
4	<p>Деление на многозначное число</p>	20	<p>Графический диктант Математический диктант Самостоятельная работа Устный счёт Контрольная работа</p>	<p>Заполнение по текстам несложных готовых таблиц значениями характеристик природных объектов региона (высоты горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.) и ритмов его социальной жизни (расписания работы развлекательных центров, спортивных и культурных учреждений и т.п.) Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями</p>
5	<p>Объем и его измерение</p>	14	<p>Математический диктант Устный счёт</p>	<p>Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения (высоты горных</p>

			Самостоятельная работа Проверочная работа	вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек)
6	Действия с величинами	14	Математический диктант Самостоятельная работа Устный счёт Проверочная работа	Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек)
7	Положительные и отрицательные числа	11	Устный счёт Тестирование Контрольная работа	Чтение несложных готовых таблиц с выводами о характеристиках природных объектов региона (высоте горных вершин, протяженности рек, площади водной поверхности озер и пр.)
8	Числа класса миллионов	35	Устный счёт Математический диктант Проверочная работа Самостоятельная работа Комбинированная контрольная работа	Чтение, запись и сравнение в заданных единицах измерения (высоты горных вершин, глубины и площади водной поверхности озер, протяженности рек) Решение задач, текстовое содержание которых связано с повседневной жизнью региона, его особенностями.