ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ № 244
КИРОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

«Согласовано»
Председатель МО
Смирнова Е.Г.
Протокол от 29.08.2023 №1

«Утверждаю»
Директор

Подписано цифровой подписью: Светлицкий Сергей Леонидович
Дата: 2023.09.04 19:33:42 +03'00'

Рекомендована к использованию
решением Педагогического совета
Протокол от 30.08.2023 № 3

Светлицкий С.Л.
Приказ от 30.08.2023 № 45.1-ОД

Приведена в соответствие с ФОП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету: Математика: геометрия

для 11 «Б» класса

срок реализации программы: 01.09.2023 - 26.05.2024

учитель: Смирнова Елена Германовна

Санкт- Петербург

2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю.

Предусмотрено 6 тематических контрольных работ по темам: «Метод координат в пространстве», «Цилиндр, конус и шар», «Объемы тел».

Список литературы:

1. - Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. М.: Просвещение, 2019 г.
2. «Контрольно-измерительные материалы. Геометрия. 11 класс. Составитель Н.Ф. Гаврилова. М.: ВАКО, 2018г.
3. Задачи по геометрии. 7 – 11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский. М.: Просвещение, 2018г.

Электронно-образовательные ресурсы:

Сайт «Решу ЕГЭ»

Цели реализации рабочей учебной программы.

Изучение геометрии в 11 классе направлено на достижение следующих целей:

– формирование представлений об идеях и методах геометрии, как о средстве моделирования явлений и процессов;

– овладение устным и письменным геометрическим языком, знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

– развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

-развития исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Реализация воспитательного потенциала программы:

Общая цель воспитания– личностное развитие школьников, проявляющееся:

1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, навыка применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Данная цель ориентирует не на обеспечение соответствия личности ребенка единому уровню воспитания, а на обеспечение позитивной динамики развития его личности. В связи с этим важно сочетание усилий педагога по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию. Их сотрудничество, партнерские отношения являются важным фактором успеха в достижении цели.

В воспитании детей подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений

школьников.

<u>Требования к уровню подготовки учащихся:</u>

Регулятивные:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные:

– умение искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– умение критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– умение использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– умение находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– умение выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

– умение выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

– умение менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные:

– умение осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– умение при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– умение координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– умение развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– умение распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные:

- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

в направлении личностного развития:

– формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

– развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

– формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

– воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

– формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

– развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

– первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

– умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

– умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

– умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

– умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

– умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

– понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

– умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

– умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

– овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

– умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;

– умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

– умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;

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

– овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение

использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

– овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

– овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

– овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

– усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

– умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

– умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Для реализации учебных задач по предмету, в том числе для организации текущего контроля, могут применяться дистанционные технологии:

- интернет-ресурсы (информационного характера, системы организации тестирования),
- электронная почта,
- образовательные порталы, ресурсы, сервисы (ЯКласс, Google Classroom),
- средства демонстрации видеозаписей и организации он-лайн трансляций,
- средства разработки собственного контента (ютуб, сайтов и т.д.)

При переходе на обучение с применением дистанционных образовательных технологий обучение регулируется разрабатываемыми в Лицее Положением об организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и Положением об организации текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий на данный период.

Тематический план

Полугодие	Раздел	Всего часов	Контрольная работа
I полугодие	Метод координат в пространстве	15	2
	Цилиндр, конус и шар	17	1
	Всего	32	
II полугодие	Объемы тел	23	2
	Повторение курса стереометрии	13	1
	Всего	36	
	Всего (год)	68	

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки	Виды контроля	ИКТ
1	Повторение. Координаты точки и координаты вектора	**УОНМ**	Объяснять и иллюстрировать понятие пространственной декартовой системы координат. Выводить и использовать формулы координат середины отрезка, расстояния между двумя точками пространства., уравнение прямой в пространстве. Вычислять длину, координаты вектора, скалярное произведение векторов. Находить угол между векторами. Выполнять проекты по темам использования координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства. Объяснять и формулировать понятия симметричных фигур в пространстве. Строить симметричные фигуры. Выполнять параллельный перенос фигур. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения задач. Регулятивные: – учитывать правило в планировании и контроле способа решения. – оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. – вносить необходимые коррективы в	Текущий	
2	Повторение. Координаты точки и координаты вектора	**УОНМ**		Текущий	Интерактивная доска
3	Координаты точки и координаты вектора	**КУ**		ФО	Интерактивная доска
4	Координаты точки и координаты вектора	**КУ**		Текущий	
5	Координаты точки и координаты вектора	**КУ**		СР	
6	Координаты точки и координаты вектора	**УЗИМ**		ФО	
7	**Контрольная работа №1**	**КЗУ**		КР	
8	Скалярное произведение векторов	**УОНМ**		Текущий	Интерактивная доска
9	Скалярное произведение векторов	**УОНМ**		Текущий	Интерактивная доска
10	Скалярное произведение	**УЗИМ**		Текущий	

	векторов		действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. – осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: – осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. – владеть общим приемом решения задач. – проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. – строить речевые высказывания в устной и письменной форме Коммуникативные: – учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве – договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов – планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников – контролировать действия партнера. –		
11	Скалярное произведение векторов	**УЗИМ**		СР	
12	Движения	**УОНМ**		Текущий	Интерактивная доска
13	Движения	**КУ**		Текущий	
14	Решение задач	**УОСЗ**		Текущий	
15	**Контрольная работа №2**	**КЗУ**		КР	

16	Цилиндр	**УОНМ**	Формулировать определение и изображать цилиндр. Формулировать определение и изображать конус, усеченный конус. Формулировать определения и изображать сферу и шар. Формулировать определение плоскости касательной к сфере. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки и свойства плоскости касательной к сфере. Решать задачи на вычисление площади поверхности цилиндра, конуса, усеченного конуса. Распознавать тела вращения, на чертежах, моделях и в реальном мире. Моделировать условие задачи и помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач. Регулятивные: – учитывать правило в планировании и контроле способа решения. – оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной	Текущий	Интерактивная доска
17	Цилиндр	**КУ**		Текущий	
18	Цилиндр	**УЗИМ**		СР	
19	Конус	**УОНМ**		Текущий	Интерактивная доска
20	Конус	**УОНМ**		ФО	ИКТ
21	Усеченный конус	**КУ**		Текущий	Интерактивная доска
22	Усеченный конус	**КУ**		СР	
23	Сфера	**УОНМ**		Текущий	Интерактивная доска
24	Сфера	**КУ**		Текущий	
25	Сфера	**УЗИМ**		ФО	
26	Сфера	**УЗИМ**		СР	
27	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и	**УОНМ**		Текущий	

	шар		оценки. – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. – осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: – осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. – владеть общим приемом решения задач. – проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. – строить речевые высказывания в устной и письменной форме Коммуникативные: – учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве – договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов – планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников контролировать действия		
28	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	**УОНМ**		Текущий	
29	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	**УЗИМ**		СР	ИКТ
30	Решение задач	**УОНМ**		Текущий	
31	Решение задач	**КУ**		Текущий	
32	**Контрольная работа №3**	**КЗУ**		КР	

			партнера.		
33	Объем прямоугольного параллелепипеда	**УОНМ**	Формулировать понятие объема фигуры. Формулировать и объяснять свойства объема. Выводить формулы объемов призмы, пирамиды, усеченной пирамиды, цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара., шарового сегмента, шарового пояса. Решать задачи на вычисление объемов различных фигур с помощью определенного интеграла. Опираясь на данные условия задачи, находить возможности применения необходимых формул. Решать задачи на вычисление площади поверхности сферы. Использовать формулы для обоснования доказательств рассуждений в ходе решения. Применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач.	Текущий	Интерактивная доска
34	Объем прямоугольного параллелепипеда	**УЗИМ**		Текущий	ИКТ
35	Объем прямоугольного параллелепипеда	**КУ**		ФО	
36	Объем прямой призмы и цилиндра	**УОНМ**		Текущий	
37	Объем прямой призмы и цилиндра	**КУ**		ФО	
38	Объем прямой призмы и цилиндра	**УЗИМ**		СР	
39	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	**УОНМ**		Текущий	ИКТ
40	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	**КУ**		Текущий	
41	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	**КУ**		ФО	
42	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	**УЗИМ**		Текущий	
43	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	**УЗИМ**		Текущий	

44	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	**УЗИМ**	Регулятивные: – учитывать правило в планировании и контроле способа решения. – оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. – осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: – осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. – владеть общим приемом решения задач. – проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. – строить речевые высказывания в устной и письменной форме Коммуникативные: – учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве – договариваться и приходить к	Текущий	
45	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	**КУ**		СР	
46	Решение задач	**УОСЗ**		Текущий	
47	**Контрольная работа №4**	**КЗУ**		**КР**	
48	Объем шара и площадь сферы	**УОНМ**		Текущий	
49	Объем шара и площадь сферы	**УОНМ**		Текущий	ИКТ
50	Объем шара и площадь сферы	**УЗИМ**		ФО	
51	Объем шара и площадь сферы	**УЗИМ**		СР	
52	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	**УОНМ**		Текущий	Интерактивная доска
53	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	**КУ**		Текущий	
54	Решение задач	**УОСЗ**		Текущий	
55	**Контрольная работа №5**	**КЗУ**		КР	

			общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов – планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников – контролировать действия партнера.		
56	Повторение. Решение задач.	**УОСЗ**	сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; Регулятивные: – учитывать правило в планировании и контроле способа решения. – оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. – осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	Текущий	
57	Повторение. Решение задач.	**УОСЗ**		Текущий	
58	Повторение. Решение задач.	**УОСЗ**		Текущий	
59	Повторение. Решение задач.	**КУ**		Текущий	Интерактивная доска
60	Повторение. Решение задач.	**КУ**		Текущий	
61	Повторение. Решение задач	**УОСЗ**		Текущий	
62	Повторение. Решение задач.	**КЗУ**		Текущий	
63	**Итоговая контрольная работа**	**КЗУ**		Текущий	
64	Повторение. Решение задач.	**УОСЗ**		Текущий	

65	Повторение. Решение задач.	**УОСЗ**	Познавательные: – осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. – владеть общим приемом решения задач. – проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. – строить речевые высказывания в устной и письменной форме – Коммуникативные: – учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве – договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов – планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников контролировать действия партнера.	Текущий	
66	Повторение. Решение задач.	**УОСЗ**		Текущий	
67	Повторение. Решение задач.	**УОСЗ**		Текущий	
68	Повторение. Решение задач.	**УОСЗ**		Текущий	

Тип урока	Форма контроля
УОНМ – урок ознакомления с новым материалом УЗИМ – урок закрепления изученного материала УПЗУ – урок применения знаний и умений КУ – комбинированный урок КЗУ – контроль знаний и умений УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний Практикум	МД – математический диктант СР – самостоятельная работа ФО – фронтальный опрос ПР – практическая работа ДМ – дидактические материалы КР – контрольная работа ЛР – лабораторная работа РнО – работа над ошибками

Критерии и нормы оценки знаний

1. Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится ученику, если он:

- при ответе обнаруживает осознанное усвоение изученного учебного материала и умеет им самостоятельно пользоваться;
- производит вычисления правильно и достаточно быстро;
- умеет самостоятельно решить задачу (составить плач, решить, объяснить ход решения и точно сформулировать ответ на вопрос задачи);
- правильно выполняет практические задания.

Оценка «4» ставится ученику, если его ответ в основном соответствует требованиям, установленным для оценки «5», но:

- ученик допускает отдельные неточности в формулировках;
- не всегда использует рациональные приемы вычислений.

При этом ученик легко исправляет эти недочеты сам при указании на них учителем.

Оценка «3» ставится ученику, если он показывает осознанное усвоение более половины изученных вопросов, допускает ошибки в вычислениях и решении задач, но исправляет их с помощью учителя.

Оценка «2» ставится ученику, если он обнаруживает незнание большей части программного материала, не справляется с решением задач и вычислениями даже с помощью учителя.

2. Письменная проверка знаний, умений и навыков

При проверке письменных работ по математике следует различать грубые и негрубые ошибки.

К грубым ошибкам относятся:

- вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;

- неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишние действия);
- не доведение до конца решения задачи или примера.
- Невыполненное задание считается грубой ошибкой.

К негрубым ошибкам относятся:

- нерациональные приемы вычислений;
- неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- неверно сформулированный ответ задачи;
- неправильное списывание данных (чисел, знаков);
- не доведение до конца преобразований.

При оценке работ, включающих в себя проверку вычислительных навыков, ставятся следующие оценки:
оценка «5» ставится, если работа выполнена безошибочно;
оценка «4» ставится, если в работе допущены 1 грубая и 1—2 негрубые ошибки;
оценка «3» ставится, если в работе допущены 2—3 грубые и 1—2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибок;
оценка «2» ставится, если в работе допущено 4 и более грубых ошибок;

При оценке работ, состоящих только из задач:
оценка «5» ставится, если задачи решены без ошибок;
оценка «4» ставится, если допущены 1—2 негрубые ошибки;
оценка «3» ставится, если допущены 1 грубая и 3—4 негрубые ошибки;
оценка «2» ставится, если допущено 2 и более грубых ошибок;
При оценке комбинированных работ:
оценка «5» ставится, если работа выполнена безошибочно;
оценка «4» ставится, если в работе допущены 1 грубая и 1—2 негрубые ошибки, при этом грубой ошибки не должно быть в задаче;
оценка «3» ставится, если в работе допущены 2—3 грубые и 3—4 негрубые ошибки, но при этом ход решения задачи должен быть верным;
оценка «2» ставится, если в работе допущены 4 грубые ошибки;
Примечания.
1. За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка не снижается.
2. За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка снижается на один балл, но не ниже оценки «3».
3. Итоговая оценка знаний, умений и навыков
1. За учебную четверть и за год знания, умения и навыки учащихся оцениваются одним баллом.
2. Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, текущих и итоговых контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.
3. При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка, если все или большинство его текущих обучающих и

контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены, как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.