

РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО
математики, физики и
информатики
руководитель ШМО
_____/Нозимова И.А. /
протокол
от «29» августа 2023 г.
№ 1

СОГЛАСОВАНА
заместитель директора
_____/ Иванова О.А../
«29»августа 2023г.

РАССМОТРЕНА
на заседании
педагогического сове-
та,
Протокол
от «29» августа 2023 г.
№ 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом ОГБОУ
«СОШ № 20 с УИОП
г.Старого Оскола»
от «30» августа 2023 г.
№332-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«В мире геометрии»

Направление общеинтеллектуальное
(для программ внеурочной деятельности)
Форма организации клуб
Классы 8 «А», 8 «Г»
Возраст детей 13-14 лет
Год обучения первый
Педагог Криволапова Алла Васильевна

Автор программы: Криволапова А.В., учитель первой квалификационной ка-
тегории

Старый Оскол
2023

Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «В мире геометрии» рассчитана на 1 час в неделю, всего 34 часа в учебном году.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Одной из важнейших задач школы является воспитание культурного, всесторонне развитого человека, воспринимающего мир как единое целое. Каждая из учебных дисциплин объясняет ту или иную сторону окружающего мира, изучает ее, применяя для этого разнообразные методы.

Геометрия – это раздел математики, являющийся носителем собственного метода познания мира, с помощью которого рассматриваются формы и взаимное расположение предметов, развивающий пространственные представления, образное мышление обучающихся, изобразительно-графические умения, приемы конструктивной деятельности, т.е. формирует геометрическое мышление.

Основная **цель** курса внеурочной деятельности:

Создание условий для формирования высокого уровня мотивации у учащихся в ходе изучения планиметрии в 8 классе, организация образовательного процесса располагающего для расширения и углубления теоретического и практического содержания курса планиметрии, развития познавательного интереса к геометрии, умения применять знания на практике, в новой ситуации, приводить аргументированное решение.

Задачи курса:

Обучающие:

- Формирование высокой, устойчивой мотивации к изучению предмета.
- Выявление и развитие математических способностей учащихся.
- Поддержка базового курса геометрии.
- Расширение и углубление знаний и умений курса планиметрии
- Интеграция знаний учащихся в различные области (изобразительное искусство, архитектура, окружающая среда, информатика)
- Формирование общеучебных умений.

Воспитательные:

- Формировать навыки самостоятельной работы;
- Воспитывать сознательное отношение к геометрии, как к важному предмету;
- Воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- Воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- Расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- Развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;

- Развитие у детей вариативного мышления, воображения, фантазии, творческих способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Актуальность программы определена тем, что семиклассники должны иметь мотивацию к обучению математики и в частности геометрии, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Именно этот фактор является значимым при дальнейшей работе с учащимися, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах. Занятия внеурочной деятельности должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы внеурочной деятельности должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять

Целью изучения до систематического курса геометрии – курса наглядной геометрии является всестороннее развитие геометрического мышления обучающихся 8-х классов с помощью методов геометрической наглядности. Изучение и применение этих методов в конкретной задачной и житейской ситуациях способствуют развитию наглядно-действенного и наглядно-образного видов мышления.

Геометрия как учебный предмет обладает большим потенциалом в решении задач согласования работы образного и логического мышления, так как по мере развития геометрического мышления возрастает его логическая составляющая.

Личностно-ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

Культурно-ориентированные принципы: принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип система-

тичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

Деятельностно-ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Раздел 2. Личностные, метапредметные и предметные результаты

освоения учебного курса внеурочной деятельности «В мире геометрии»

Взаимосвязь результатов освоения курса внеурочной деятельности «В мире геометрии» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы курса

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Личностными результатами изучения курса внеурочной деятельности «Мир геометрии» являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса внеурочной деятельности «В мире геометрии» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе **и корректировать план**);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* геометрические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

- Использование геометрических знаний для решения различных геометрических задач и оценки полученных результатов.

- Совокупность умений по использованию доказательной геометрической речи.

- Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными геометрическими текстами.

- Умения использовать геометрические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

- Независимость и критичность мышления.

- Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения курса внеурочной деятельности «В мире геометрии» являются следующие умения:

- осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов

- усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях

- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира
- усвоить практические навыки использования геометрических инструментов
- научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство
- уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, их частные виды, четырехугольники, окружность, ее элементы)
- уметь изображать геометрические чертежи согласно условию задачи
- овладеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур
- уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур
- владеть алгоритмами простейших задач на построение
- овладеть основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент
- уметь определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела.

Раздел 3. Содержание учебного предмета

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «В мире геометрии» в 8 классе рассчитана на 35 часов из расчета учебный час в неделю.

Раздел 1. Многоугольники (7ч)

Обобщение и индукция: различные приемы целенаправленного поиска решения задач по теме: Многоугольники. Нужен ли геометрии эксперимент? Принцип Дирихле. Применение принципа Дирихле при решении задач по теме: Многоугольники. Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат. Геометрические построения многоугольников с различными чертежными инструментами. Геометрическая оптимизация и симметрия

Раздел 2. Площадь (9ч)

Геометрия – не только головой, но и руками: геометрия на перегибание листа бумаги. Геометрия – не только головой, но и руками: лента, полная неожиданностей. Геометрия – не только головой, но и руками: разрежь и перекрой. Занимательные и олимпиадные задачи по теме: площадь многоугольника. Пифагор и его современники (исторический курс). Различные доказательства теоремы Пифагора. Геометрические задачи на местности: применение теоремы Пифагора. Герон. Формулы Герона. Применение формулы Герона при решении геометрических задач.

Раздел 3. Подобие треугольников (8ч)

История открытия подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Практические приложения подобия треугольников: измеритель-

ные работы на местности. Занимательные задачи на построение с практическим применением признаков подобия треугольников. Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Подобные треугольники. Тригонометрия – что это? Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Задачи повышенной трудности по теме: Подобие треугольников. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение старинных задач. Измерение расстояний и углов на практике.

Раздел 4. Окружность (9ч)

Теорема Птолемея. Индукция в математике. Некоторые сведения о развитии геометрии. Четыре замечательные точки треугольника. Олимпиадные задачи и задачи повышенной сложности по теме: Четыре замечательные точки треугольника. Задачи на разрезание.

Раздел 5. Подведение итогов. (1ч)

Защита проектов.

**Радел 4. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

№ урок а	Тема урока	Количес тво часов
	Обобщение и индукция: различные приемы целенаправленного поиска решения задач по теме: Многоугольники	
	Нужен ли геометрии эксперимент?	
	Принцип Дирихле. Применение принципа Дирихле при решении задач по теме: Многоугольники	
	Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат	
	Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат	
	Геометрические построения многоугольников с различными чертежными инструментами	
	Геометрическая оптимизация и симметрия	
	Геометрия – не только головой , но и руками: геометрия на перегибание листа бумаги	
	Геометрия – не только головой , но и руками: Лента, полная неожиданностей	
	Геометрия – не только головой, но и руками: Разрежь и перекрой	
	Занимательные и олимпиадные задачи по теме: площадь многоугольника	
	Пифагор и его современники (исторический курс)	
	Различные доказательства теоремы Пифагора	
	Геометрические задачи на местности: применение теоремы Пифагора	
	Герон. Формулы Герона. Применение формулы Герона при решении геометрических задач	
	Герон. Формулы Герона. Применение формулы Герона при решении геометрических задач	
	История открытия подобных треугольников. Признаки подобия треугольников	
	Практические приложения подобия треугольников: измерительные работы на местности	
	Занимательные задачи на построение с практическим применением признаков подобия треугольников	
	Занимательные и олимпиадные задачи по теме: Подобные	

	треугольники	
	Тригонометрия – что это? Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	
	Задачи повышенной трудности по теме: Подобие треугольников. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника	
	Решение старинных задач	
	Измерение расстояний и углов на практике	
	Теорема Птолемея	
	Индукция в математике	
	Некоторые сведения о развитии геометрии	
	Четыре замечательные точки треугольника	
	Олимпиадные задачи и задачи повышенной сложности по теме: «Четыре замечательные точки треугольника»	
	Задачи на разрезание	
	Задачи на разрезание	
	Интеллектуальный марафон по темам геометрии 8 класса	
	Турнир юных математиков	
	Защита проектов. Итоговое занятие	

Раздел 5. Перечень учебно-методических средств обучения

Используемая литература:

1. Д.В.Григорьева, П.П.Степанова. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. – М: Просвещение, 2014 г.
2. В.Горский. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное общее образование. – М: Просвещение, 2014 г.

Дополнительная литература:

1. Н. Криволапова. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. – М: Просвещение, 2013 г.
2. Ю.Баранова, А.Кисляков и др. Моделируем внеурочную деятельность обучающихся. Методические рекомендации. М: Просвещение, 2014 г.
3. А.Макеева. Внеурочная деятельность. Формирование культуры здоровья. 7-8 классы. – М: Просвещение, 2013 г.
4. С.Третьякова, А.Иванов и др. Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Социальная деятельность. Профессиональная ориентация. Здоровый и безопасный образ жизни. Основная школа. – М: Просвещение, 2014 г.
5. Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика / Глав.ред. М.Д.Аксенова; метод. и отв. ред. В.А.Володин. – М.: Авантаж, 2003. – 688с.
6. Энциклопедия для детей. Том 11. Математика. - М: Аванта +, 1998 г.
7. Энциклопедия для детей. Том 34. Выбор профессии. - М: Мир энциклопедий Аванта + Астрель, 2009 г.
8. Энциклопедия для детей. Том 26. Бизнес. - М: Мир энциклопедий Аванта + Астрель, 2008 г.
9. Энциклопедия для детей. Том 21. Общество. Часть 1. Экономика и политика - М: Мир энциклопедий Аванта + Астрель, 2008 г.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Ковалева Г.С., Красноярская К.А. Примеры заданий по математике. Центр оценка качества образования ИСМО РАО, 2006.
2. РАО Институт содержания и методов обучения. Центр оценки качества образования.
3. Детская энциклопедия «Хочу все знать»
4. Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия.
5. Большая советская энциклопедия.