

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД АРМАВИР
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 18
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30 августа 2024 года протокол № 1
Директор МАОУ СОШ № 18 с УИОП
_____ М.М. Татаренко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ГЕОМЕТРИИ

Основное общее образование 7 – 9 классы

Количество часов 204

Учитель: Дыда Татьяна Ивановна

Программа разработана в соответствии:

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с дополнениями и изменениями);
- Федеральной образовательной программы основного общего образования, утверждённой приказом Министерства просвещения России от 18 мая 2023г. № 370;
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ № 18 с УИОП, утверждённой решением педагогического совета 31 августа 2021г., протокол № 1 (с дополнениями и изменениями);

с учётом УМК: «Геометрия». ФГОС, 7-9 классы. Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. Предметная линия учебников под руководством академика А.Н. Тихонова. – М. Просвещение, 2021.

2024 – 2025 учебный год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие программы основного общего образования по алгебре 7-9 классы составлены на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Целями реализации программы основного общего образования по геометрии в 7- 9 классах являются:

- Достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья.
- Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимых в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих основных задач:

- Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального.
- Развитие представлений о месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании мира.
- Формирование у учащихся качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.
- Развитие у учащихся логического мышления, умений аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, способности самостоятельно принимать решения.
- Развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству.

Место предмета в учебном плане.

Согласно учебного плана на изучение геометрии в 7- 9 классах основной школы отводится 2 часа в неделю (всего 204 часа, по 68 часов на каждый год обучения).

Таблица распределения часов по годам обучения и темам.

п/п	Разделы программы	7 класс	8 класс	9 класс	ВСЕГО
11	Геометрические фигуры	16	33	17	66
22	Отношения	27	14	2	43
33	Измерения и вычисления	12	19	18	49
44	Геометрические построения	13	1	1	15
55	Геометрические преобразования	-	1	10	11

66	Векторы и координаты на плоскости	-	-	20	20
7	ИТОГО	68	68	68	204

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 7-9 КЛАССАХ

7 класс.

В предметном направлении ученик научится:

Геометрические фигуры

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра когда все данные имеются в условии;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с группой личностных результатов и раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов.

Программа обеспечивает достижение следующих личностных результатов:

1. Гражданское воспитание.

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав,

представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опрос и пр.);

- готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в учебной деятельности учёного.

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.

- проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

- способность владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных, познавательных задач, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной деятельности;

- готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).

- способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

- умение видеть математические закономерности в искусстве.

5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).

- мировоззренческие представления соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

- представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

- познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

- познавательная и информационная культура, в том числе навыки самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

- интерес к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.

- осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимость соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни,

сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность;

- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.

- установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

8. Экологическое воспитание

- ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- способности применять знания, получаемые при изучении математики для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством математики;
- экологическое мышление, умение руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практики.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направления метапредметных результатов.

Программа обеспечивает достижение следующих метапредметных результатов:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умений 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.

8 класс.

В предметном направлении ученик **научится:**

Геометрические фигуры

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, вычислять площади фигур в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с группой личностных результатов и раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов.

Программа обеспечивает достижение следующих личностных результатов:

1. Гражданское воспитание.

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опрос и пр.);
- готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в учебной деятельности учёного.

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.

- проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;
- способность владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных, познавательных задач, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной деятельности;
- готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).

- способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение видеть математические закономерности в искусстве.

5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).

- мировоззренческие представления соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;
- представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природой, о роли предмета в познании этих закономерностей;
- познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- познавательная и информационная культура, в том числе навыки самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
- интерес к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.

- осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимость соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.

- установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

8. Экологическое воспитание

- ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- способности применять знания, получаемые при изучении математики для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством математики;
- экологическое мышление, умение руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практики.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.

Программа обеспечивает достижение следующих метапредметных результатов:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёт интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умения 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.

9 класс.

В предметном направлении ученик **научится:**

Геометрические фигуры

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с группой личностных результатов и раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов.

Программа обеспечивает достижение следующих личностных результатов:

1. Гражданское воспитание.

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опрос и пр.);
- готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в учебной деятельности учёного.

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.

- проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;
- способность владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных, познавательных задач, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной деятельности;
- готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).

- способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение видеть математические закономерности в искусстве.

5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).

- мировоззренческие представления соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;
- представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природой, о роли предмета в познании этих закономерностей;
- познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- познавательная и информационная культура, в том числе навыки самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими

средствами информационных технологий;

- интерес к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.

- осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимость соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.

- установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

8. Экологическое воспитание

- ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- способности применять знания, получаемые при изучении математики для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством математики;
- экологическое мышление, умение руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практики.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.

Программа обеспечивает достижение следующих метапредметных результатов:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёт интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умений 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.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Геометрические фигуры (66 ч.)

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и её свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники*. Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.

Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырёхугольников, правильных многоугольников.

Геометрические фигуры в пространстве (объёмные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

2. Отношения (43 ч.)

Равенство фигур

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

3. Измерения и вычисления (49 ч.)

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

4. Геометрические построения (15 ч.)

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному.*

Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

5. Геометрические преобразования (11 ч.)

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

Движения

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. *Комбинации движений на плоскости и их свойства.*

6. Векторы и координаты на плоскости (20 ч.)

Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.*

Координаты

Основные понятия, *координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.*

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

Таблица распределения контрольных работ

п/п		I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть
1	7 класс	1	1	2	2
2	8 класс	1	1	2	1
3	9 класс	1	1	2	1

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)
1.	Геометрические фигуры <u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 4; 5; 7.	16	<u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 4; 5; 7. Объяснять , что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными;
1.1.	Фигуры в геометрии и в окружающем мире.	3	

1.2.	Многоугольники	13	<p>формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов;</p> <p>объяснять какие прямые называются перпендикулярными;</p> <p>формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей;</p> <p>изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах;</p> <p>решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.</p>
2.	Отношения <u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 5; 6.	27	<p><u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 5; 6; 7; 8.</p> <p>Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными;</p>
2.1.	Равенство фигур.	11	<p>изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы;</p>
2.2.	Параллельность прямых.	14	<p>формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников;</p>
2.3.	Перпендикулярные прямые.	2	<p>объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой;</p>
3.	Измерения и вычисления <u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 4; 5; 7; 8.	12	<p>формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой;</p> <p>объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника;</p> <p>формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника;</p>
3.1.	Величины.	4	<p>решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника;</p>
3.2.	Измерения и вычисления.	7	<p>Формулировать определение параллельных прямых;</p>
3.3.	Расстояния.	1	<p>объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, односторонними и какие соответственными;</p> <p>формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых;</p> <p>объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее;</p> <p>формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё;</p> <p>формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремы о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме;</p> <p>объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного;</p> <p>формулировать и доказывать теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами; приводить примеры использования этого метода;</p> <p>решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.</p> <p>Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника;</p> <p>проводить классификацию треугольников по углам;</p>

			<p>формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольников;</p> <p>решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника</p> <p>Формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом в 30°, признаки равенства прямоугольных треугольников);</p> <p>формулировать определение расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми.</p>
4.	<p>Геометрические построения</p> <p><u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 4; 5; 7; 8.</p>	13	<p><u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 4; 5; 7; 8.</p> <p>формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие;</p> <p>сопоставлять полученный результат с условием задачи.</p> <p>решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи.</p>
	ИТОГО	68	

8 класс.

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)
1.	<p>Геометрические фигуры</p> <p><u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 4; 5; 7.</p>	33	<p><u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 4; 5; 7.</p> <p>Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах;</p> <p>показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области;</p> <p>изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники;</p> <p>формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов;</p> <p>объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными;</p> <p>формулировать определение параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата;</p> <p>изображать и распознавать эти четырёхугольники;</p> <p>формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках;</p> <p>решать задачи на вычисления, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников;</p>
1.1.	Фигуры в геометрии и в окружающем мире.	2	
1.2.	Многоугольники.	16	
1.3.	Окружность, круг	15	

			объяснять , какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры;
2.	Отношения <u>Личностные результаты:</u> №1; 2; 3; 4; 5; 6; 7;8	14	<u>Личностные результаты:</u> №1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрий в окружающей нас обстановке.
2.3.	Перпендикулярные прямые.	1	Объяснять , как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносторонними;
2.4.	Подобие.	11	формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции;
2.5.	Взаимное расположение.	2	формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;
3.	Измерения и вычисления <u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 4; 5; 7.	19	формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника;
3.2.	Измерения и вычисления.	19	решать задачи на вычисления и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора. Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников. Формулировать и доказывать теоремы о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
4.	Геометрические построения <u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 4; 5; 7.	1	<u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 4; 5; 7. Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ.
5.	Геометрические преобразования <u>Личностные результаты:</u> № 2; 3; 4; 5; 7.	1	<u>Личностные результаты:</u> № 2; 3; 4; 5; 7. объяснять , что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять , как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности;
5.1.	Преобразования.	1	объяснять , как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника;

			<p>выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°;</p> <p>решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций</p> <p>использовать компьютерные программы.</p> <p>формулировать определение касательной к окружности;</p> <p>формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки;</p> <p>формулировать понятие центрального угла и градусной меры дуги окружности;</p> <p>формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд;</p> <p>формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника.</p>
	ИТОГО	68	

9 класс.

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)
1.	Геометрические фигуры <u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 4; 5; 7.	17	<p><u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 4; 5; 7; 8.</p> <p>Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, её основания, боковые грани, рёбра, какая призма называется прямой, а какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным;</p> <p>формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагонали параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда;</p> <p>объяснять, что такое объём многогранника;</p> <p>выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда;</p> <p>- объяснять какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды;</p> <p>объяснять какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра;</p> <p>объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка</p>
1.1.	Фигуры в геометрии и в окружающем мире.	3	
1.2.	Многоугольники.	2	
1.3.	Окружность, круг	6	
1.4.	Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)	6	
2.	Отношения <u>Личностные результаты:</u> № 1; 3; 5; 7.	2	
2.4.	Подобие.	2	
3.	Измерения и вычисления <u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 4; 5; 7; 8.	18	

3.1.	Величины.	1	<p>боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности конуса;</p> <p>объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр шара (сферы), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы;</p> <p>изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар.</p> <p>Формулировать определение правильного многоугольника;</p> <p>формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанного в него;</p> <p>выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности;</p> <p>объяснять понятия длины окружности и площади круга;</p> <p>выводить формулы для вычисления длины окружности, длины дуги, площади круга и площади кругового сектора;</p> <p>Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса углов от 0 до 180°;</p> <p>выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения;</p> <p>формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников;</p> <p>объяснять как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности.</p>
3.2.	Измерения и вычисления.	17	
4.	Геометрические построения <u>Личностные результаты:</u> № 5; 7.	1	<p><u>Личностные результаты:</u> № 5; 7.</p> <p>решать задачи на построение правильных многоугольников;</p>
5.	Геометрические преобразования <u>Личностные результаты:</u> №1; 2; 3; 4; 5; 6; 7;8	10	<p><u>Личностные результаты:</u> №1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8.</p> <p>Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости;</p> <p>объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот;</p> <p>обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениям;</p> <p>объяснять какова связь между движениями и наложениями;</p> <p>иллюстрировать основные виды движений, в том числе и с помощью компьютерных программ.</p>
5.1.	Преобразования.	5	
5.2.	Движения.	5	
6.	Векторы и координаты на плоскости <u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7.	20	<p><u>Личностные результаты:</u> № 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7.</p> <p>Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов;</p> <p>мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам;</p> <p>применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.</p> <p>Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора;</p> <p>выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками;</p> <p>уравнения окружности и прямой.</p>
6.1.	Векторы.	11	
6.2.	Координаты.	9	

			<p>формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов;</p> <p>выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов;</p> <p>формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения;</p> <p>использовать скалярное произведение при решении задач.</p>
	ИТОГО	68	

СОГЛАСОВАНО:

Протокол заседания № 1
 Методического объединения
 учителей математики
 МАОУ СОШ № 18 с УИОП
 от 23. 08. 2024 г.
 _____ Л.А. Любченко

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УР
 _____ И.М. Ястребова

26. 08. 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 294690421595703939189969587970239985033448729935

Владелец Татаренко Михаил Михайлович

Действителен с 04.06.2024 по 04.06.2025