

**Частное общеобразовательное учреждение
«ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ № 1»**

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
Протокол
от 20.08.2021 г. № 1

ПРИНЯТА
на Педагогическом совете
Протокол 26.08.2021_№ 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора ЧОУ
«ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ № 1»
от 27.08.2021г. № 8-ОД

Рабочая программа

по предмету «Геометрия»

уровень: основное общее образование

для обучающихся 7-9 классов

Кол-во часов в год в 7 классе – 70 часов, в 8 классе – 70 часов, в 9 классе – 68 часов. По 2 час. в неделю.

Учебно-методический комплекс:

Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана Граф.

Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана Граф.

Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана Граф.

Составитель:

Валуева О. А, учитель математики

Новосибирск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Геометрия» в 7 – 9 классах предметной области «Математика и информатика» разработана на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции.

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, зарегистрирован в Минюсте России 01.02.2011 г., регистрационный номер 19644).

3. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)

4. Устава ЧОУ «ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ №1» и локальных актов, регламентирующих организацию образовательной деятельности.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7—9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из **основных целей** изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание курса геометрии в 7—9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов:

«Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии».

Содержание раздела **«Геометрические фигуры»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела **«Измерение геометрических величин»** расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов **«Координаты», «Векторы»** расширяет и углубляет представление учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.

Раздел **«Геометрия в историческом развитии»**, содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Геометрия» входит в обязательную часть учебного плана.

Распределение учебного времени представлено в таблице.

| Классы | Кол-во часов в неделю | Количество учебных недель | Всего часов за учебный год |
|--|-----------------------|---------------------------|----------------------------|
| 7 | 2 | 35 | 70 |
| 8 | 2 | 35 | 70 |
| 9 | 2 | 34 | 68 |
| Итого на уровне основного общего образования | | | 208 |

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

В соответствии с ООП ООО ЧОУ «ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ № 1»:

1) Личностные:

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира

формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

2) Метапредметные умения

Регулятивные УУД:

2.1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

2.2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

2.3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

2.4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

2.5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

2.6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

2.7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

2.8. Умение работать с текстом, его понимать, т.е. обладать навыками смыслового чтения.

2.9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

2.10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем.

Коммуникативные УУД:

2.11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

2.12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

2.13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты освоения:

Выпускник 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

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.

Выпускник получит возможность научиться

Геометрические фигуры

Оперировать понятиями геометрических фигур;

– извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

– применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;

– формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;

– доказывать геометрические утверждения;

– владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

– применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;

– характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;

– проводить простые вычисления на объемных телах;

– формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– проводить вычисления на местности;

– применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;

– свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,

– выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;

– изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

– оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Векторы и координаты на плоскости

Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

– выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;

– применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для успешного продолжения образования на углубленном уровне

Геометрические фигуры

Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;

– самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;

– исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;

– решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;

– формулировать и доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

Отношения

Владеть понятием отношения как метапредметным;

– свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

– использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни.

Измерения и вычисления

Свободно оперировать понятиями длина, площадь, объем, величина угла как величинами, использовать равновеликость и равносторонность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объемов фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырехугольника, а также с применением тригонометрии;

– самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни.

– Геометрические построения

– Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,

– владеть набором методов построений циркулем и линейкой;

– проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

– В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– выполнять построения на местности;

– оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Векторы и координаты на плоскости

Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

– владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;

– выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;

– использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

– использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

Конкретизация планируемых результатов освоения учебного предмета по классам

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Метапредметные результаты:

Семиклассник научится:

1) ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

3) определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

Семиклассник получит первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники; *возможность научиться:*

1) устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы;

2) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;

3) выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

4) понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Восьмиклассник научится:

1) самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;

3) определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,

классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;

5) понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

6) понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

Восьмиклассник получит первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники; *возможность научиться:*

1) устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы;

2) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

3) принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

4) видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

5) выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;

Девятиклассник научится:

1) самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

5) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

6) понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

7) выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;

8) понимать сущности алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Девятиклассник получит первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники; *возможность научиться:*

устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; развить компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметными результатами изучения предмета «Геометрия» являются следующие умения:

7-й класс.

-использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;

- определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;
- свойствах смежных и вертикальных углов;
- определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;
- геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;
- определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;
- аксиоме параллельности и её краткой истории;
- формуле суммы углов треугольника;
- определении и свойствах средней линии треугольника;
- теореме Фалеса.
- *применять* свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;
- *находить* в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;
- *устанавливать* параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;
- *применять* теорему о сумме углов треугольника;
- *использовать* теорему о средней линии треугольника и теорему Фалеса при решении задач;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

8-й класс.

- *использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:
 - определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;
 - определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
 - определении окружности, круга и их элементов;
 - теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
 - определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;
 - определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
 - определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
 - приёмах решения прямоугольных треугольников;
 - тригонометрических функциях углов от 0 до 180° ;
 - теореме косинусов и теореме синусов;
 - приёмах решения произвольных треугольников;
 - формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
 - теореме Пифагора.
 - *применять* признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;
 - *решать* простейшие задачи на трапецию;
 - *находить* градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;
 - *применять* свойства касательных к окружности при решении задач;
 - *решать* задачи на вписанную и описанную окружность;
 - *выполнять* основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
 - *находить* значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;

- *применять* соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;

- *решать* прямоугольные треугольники;

- *сводить* работу с тригонометрическими функциями углов от 0 до 180° к случаю острых углов;

- *применять* теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;

- *решать* произвольные треугольники;

- *находить* площади треугольников, параллелограммов, трапеций;

- *применять* теорему Пифагора при решении задач;

- *находить* простейшие геометрические вероятности;

- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

9-й класс.

- *использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- признаках подобия треугольников;

- теореме о пропорциональных отрезках;

- свойстве биссектрисы треугольника;

- пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;

- пропорциональных отрезках в круге;

- теореме об отношении площадей подобных многоугольников;

- свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;

- определении длины окружности и формуле для её вычисления;

- формуле площади правильного многоугольника;

- определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для

вычисления

площадей частей круга;

- правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;

- определении координат вектора и методах их нахождения;

- правиле выполнения операций над векторами в координатной форме;

- определении скалярного произведения векторов и формуле для его нахождения;

- связи между координатами векторов и координатами точек;

- векторным и координатным методами решения геометрических задач.

- формулах объёма основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.

- *применять* признаки подобия треугольников при решении задач;

- *решать* простейшие задачи на пропорциональные отрезки;

- *решать* простейшие задачи на правильные многоугольники;

- *находить* длину окружности, площадь круга и его частей;

- *выполнять* операции над векторами в геометрической и координатной форме;

- *находить* скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;

- *решать* геометрические задачи векторным и координатным методом;

- *применять* геометрические преобразования плоскости при решении

геометрических

задач;

- *находить* объёмы основных пространственных геометрических фигур;

параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7 КЛАССА

1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства.

Точки и прямые. Отрезок и его длина Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.

2. Треугольники.

Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы.

3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника

Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.

4. Окружность и круг. Геометрические построения.

Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 8 КЛАССА

1. Четырёхугольники.

Четырёхугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства. Центральные и вписанные углы. Описанные и вписанные четырёхугольники, их свойства и признаки.

2. Подобие треугольников.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Теорема Менелая. Теорема Чебы. Прямая Эйлера. Окружность девяти точек. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.

3. Решение прямоугольных треугольников.

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус и тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° . Теорема Пифагора. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.

4. Многоугольники. Площадь многоугольника.

Многоугольники, выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Сумма внешних углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Равносоставленные многоугольники.

5. Повторение и систематизация учебного материала

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 9 КЛАССА

1. Решение треугольников

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0 до 180; теорема синусов, теорема косинусов; решение треугольников; формулы для вычисления площади треугольника.

2. Правильные многоугольники

Правильные многоугольники и их свойства; Длина окружности; площадь круга.

3. Декартовы координаты на плоскости

Расстояние между точками с заданными координатами; координаты середины отрезка; уравнение фигуры; уравнение окружности; уравнение прямой; угловой коэффициент прямой.

4. Векторы

Понятие вектора; координаты вектора; сложение и вычитание векторов; умножение вектора на число; скалярное произведение векторов.

5. Геометрические преобразования

Движение (перемещение) фигуры; параллельный перенос; осевая и центральная симметрия; поворот; гомотетия; подобие фигур.

6. Начальные сведения по стереометрии

Прямая призма. Пирамида. Цилиндр. Конус. Шар

Тематическое планирование

7 класс

(2 часа в неделю, всего 70 часов)

| № п/п | Раздел, тема | Количество часов, ч. | | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания |
|-------|--|-----------------------|------------------------------|---|
| | | Всего на тему, раздел | Из них На контрольные работы | |
| 1 | Простейшие геометрические фигуры и их свойства | 15 | 1 | -побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися) -формировать представление о научной картине мира -привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся -побуждать учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения -воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства |
| 2 | Точки и прямые | 2 | | |
| 3 | Отрезок и его длина | 3 | | |
| | Луч. Угол. Измерение углов | 3 | | |
| 4 | Смежные и вертикальные углы | 3 | | |
| 5 | Перпендикулярные прямые | 1 | | |
| 6 | Аксиомы | 1 | | |
| 7 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | |
| 8 | Контрольная работа № 1 | 1 | | |
| | Треугольники | 18 | 1 | |
| 9 | Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника | 2 | | -побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения -инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего |
| 10 | Первый и второй признаки равенства треугольников | 5 | | |
| 11 | Равнобедренный треугольник и его свойства | 4 | | |
| 12 | Признаки равнобедренного | 2 | | |

| | | | | |
|----|--|-----------|----------|--|
| | треугольника | | | <p>мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации</p> <p>сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми</p> <p>-освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>- историческая справка о выдающихся российских, советских математиках</p> |
| 13 | Третий признак равенства треугольников | 2 | | |
| 14 | Теоремы | 1 | | |
| 15 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | |
| 16 | Контрольная работа №2 | 1 | | |
| | Параллельные прямые. Сумма углов треугольника | 16 | 1 | <p>-сочетать стандартизацию с творчеством; обучать на высоком уровне трудности</p> <p>- показывать достижения современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p>- побуждать обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)</p> <p>-использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе</p> <p>-освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>-познакомить с фактами о жизненной позиции и человеческих качествах ученых</p> <p>- создавать ситуацию успеха</p> |
| 17 | Параллельные прямые | 1 | | |
| 18 | Признаки параллельности прямых | 2 | | |
| 19 | Свойства параллельных прямых | 3 | | |
| 20 | Сумма углов треугольника | 4 | | |
| 21 | Прямоугольный треугольник | 2 | | |
| 22 | Свойства прямоугольного треугольника | 2 | | |
| 23 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | |
| 24 | Контрольная работа №3 | 1 | | |
| | Окружность и круг. Геометрические построения | 16 | 1 | |
| 25 | Геометрическое место точек. Окружность и круг | 2 | | |

| | | | | |
|----|---|-----------|----------|---|
| 26 | Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности | 3 | | обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов - освоение практического применения научных знаний математики в жизни -применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися |
| 27 | Описанная и вписанная окружности треугольника | 3 | | |
| 28 | Задачи на построение | 3 | | |
| 29 | Метод геометрических мест точек в задачах на построение | 3 | | |
| 30 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | |
| 31 | Контрольная работа №4 | 1 | | |
| | Обобщение и систематизация знаний учащихся | 5 | 1 | -использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе -организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение; -воспитание внутренней организованности -математика - культурная ценность -создавать ситуацию успеха |
| 32 | Повторение и систематизация курса геометрии 7 класса | 4 | | |
| 33 | Итоговая контрольная работа | 1 | | |
| | Всего за курс | 70 | 5 | |

8 класс

(2 часа в неделю, всего 70 часов)

| | Раздел, тема | Количество часов, ч. | | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания |
|---|--|-----------------------|------------------------------|--|
| | | Всего на тему, раздел | Из них На контрольные работы | |
| 1 | Повторение изученного материала в 7 классе | 2 | | -формировать представление о научной картине мира -инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации -побуждать учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения -воспитывать трудолюбие, |

| | | | | |
|----|--|-----------|---|--|
| 2 | Входная контрольная работа | 1 | 1 | настойчивость, упорство -математика - культурная ценность -создавать ситуацию успеха |
| | Четырёхугольники | 22 | 2 | -побуждать к освоению базовых математических понятий -побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения -устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя -освоение практического применения научных знаний математики в жизни -познакомить с исторической справкой о выдающихся российских, советских математиках - опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни |
| 3 | Четырёхугольник и его элементы | 2 | | |
| 4 | Параллелограмм. Свойства параллелограмма | 2 | | |
| 5 | Признаки параллелограмма | 2 | | |
| 6 | Прямоугольник | 2 | | |
| 7 | Ромб | 2 | | |
| 8 | Квадрат | 1 | | |
| 9 | Контрольная работа № 1 | 1 | | |
| 10 | Средняя линия треугольника | 1 | | |
| 11 | Трапеция | 4 | | |
| 12 | Центральные и вписанные углы | 2 | | |
| 13 | Описанная и вписанная окружности четырёхугольника | 2 | | |
| 14 | Контрольная работа № 2 | 1 | | |
| | Подобие треугольников | 16 | 1 | - воспитывать интерес к познанию. Формировать умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы -подбирать соответствующие (этические, «воспитательные») текстовые задачи для решения -привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов -побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации -освоение практического применения научных знаний математики в жизни -познакомить с примерами научного подвига -умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности -побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися) |
| 15 | Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. | 6 | | |
| 16 | Подобные треугольники | 1 | | |
| 17 | Первый признак подобия треугольников | 5 | | |
| 18 | Второй и третий признаки подобия треугольников | 3 | | |
| 19 | Контрольная работа № 3 | 1 | | |
| | Решение прямоугольных треугольников | 14 | 2 | -побуждать к освоению базовых математических понятий |

| | | | | |
|----|---|-----------|----------|--|
| 20 | Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике | 1 | | <p>-побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения</p> <p>-устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя</p> <p>-освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>-познакомить с исторической справкой о выдающихся российских, советских математиках</p> <p>- опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни</p> |
| 21 | Теорема Пифагора | 5 | | |
| 22 | Контрольная работа № 4 | 1 | | |
| 23 | Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника | 3 | | |
| 24 | Решение прямоугольных треугольников | 3 | | |
| 25 | Контрольная работа № 5 | 1 | | |
| | Многоугольники. Площадь многоугольника | 10 | 1 | <p>-показывать достижения современной науки, анализ практической роли знаний</p> <p>-побуждать обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)</p> <p>- освоение практического применения научных знаний математики в жизни</p> <p>-познакомить с фактами о жизненной позиции и человеческих качествах ученых</p> <p>- создавать ситуацию успеха</p> |
| 26 | Многоугольники | 1 | | |
| 27 | Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника | 1 | | |
| 28 | Площадь параллелограмма | 2 | | |
| 29 | Площадь треугольника | 2 | | |
| 30 | Площадь трапеции | 3 | | |
| 31 | Контрольная работа № 6 | 1 | | |
| | Повторение и систематизация учебного материала | 5 | | <p>-применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся</p> <p>-воспитывать навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей</p> <p>-воспитание внутренней организованности</p> <p>- воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства</p> <p>-: математика - культурная ценность</p> <p>- создание ситуации успеха</p> |
| 32 | Упражнения для повторения курса 8 класса | 4 | | |
| 33 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | |
| | Всего за курс | 70 | 8 | |

9 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часа)

| | Раздел, тема | Количество часов, ч. | | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания |
|--|--------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | | Всего на тему, раздел | Из них На контрольные | |
| | | | | |

| | | | раб оты | |
|----|---|-----------|------------|---|
| 1 | Решение треугольников | 16 | 1 | - воспитывать интерес к познанию. Формировать умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы |
| 2 | Тригонометрические функции угла от 0° до 180° | 2 | | -подбирать соответствующие (этические, «воспитательные») текстовые задачи для решения |
| 3 | Теорема косинусов | 4 | | -привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов |
| 4 | Теорема синусов | 3 | | -побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации |
| 5 | Решение треугольников | 2 | | -освоение практического применения научных знаний математики в жизни |
| 6 | Формулы для нахождения площади треугольника | 4 | | -познакомить с примерами научного подвига -умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности -побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися) |
| 7 | Контрольная работа №1 | 1 | | -побуждать к освоению базовых математических понятий -побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения |
| 8 | Правильные многоугольники | 9 | 1 | -устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя -освоение практического применения научных знаний математики в жизни |
| 9 | Правильные многоугольники и их свойства | 4 | | -познакомить с исторической справкой о выдающихся российских, советских математиках |
| 10 | Длина окружности. Площадь круга | 4 | | - опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни |
| 11 | Контрольная работа №2 | 1 | | |
| 12 | Декартовы координаты | 11 | 1 | |
| 13 | Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка | 3 | | |
| 14 | Уравнение фигуры. Уравнение окружности | 3 | | |
| 15 | Уравнение прямой | 2 | | |
| 16 | Угловой коэффициент прямой | 2 | | |
| 17 | Контрольная работа № 3 | 1 | | |
| 18 | Векторы | 14 | 1 | -освоение базовых математических понятий -побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения |
| 19 | Понятие вектора | 2 | | - сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми |
| 20 | Координаты вектора | 1 | | |
| 21 | Сложение и вычитание векторов | 4 | | -освоение практического применения научных знаний математики в жизни |
| 22 | Умножение вектора на число | 3 | | - историческая справка о выдающихся российских, советских математиках |
| 23 | Скалярное произведение векторов | 3 | | |

| | | | | |
|----|---|-----------|----------|---|
| 24 | Контрольная работа № 4 | 1 | | - опыт применения полученных знаний и умений для определения собственной активной позиции по вопросам ресурсосбережения, экологической безопасности жизни |
| 25 | Геометрические преобразования | 10 | 1 | -показывать достижения современной науки, анализ практической роли знаний |
| 26 | Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос | 3 | | -побуждать обучающихся соблюдать на уроке правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися) - освоение практического применения научных знаний математики в жизни |
| 27 | Осевая симметрия | 2 | | -познакомить с фактами о жизненной позиции и человеческих качествах ученых |
| 28 | Центральная симметрия. Поворот | 2 | | - создавать ситуацию успеха |
| 29 | Гомотетия. Подобие фигур | 2 | | |
| 30 | Контрольная работа № 5 | 1 | | |
| 31 | Начальные сведения по стереометрии | 5 | 1 | - воспитывать интерес к познанию. Формировать умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы |
| 32 | Прямая призма. Пирамида | 2 | | -подбирать соответствующие (этические, «воспитательные») текстовые задачи для решения |
| 33 | Цилиндр. Конус. Шар | 2 | | -привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов |
| 34 | Контрольная работа № 6 | 1 | | -побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации -освоение практического применения научных знаний математики в жизни -познакомить с примерами примеры научного подвига -умение придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту, демонстрировать экологическое мышление и экологическую грамотность в разных формах деятельности |
| | Повторение и систематизация учебного материала | 3 | | -побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися) |
| | Упражнения для повторения курса 9 класса | 2 | | -применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся -воспитывать навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей -воспитание внутренней организованности |
| | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | - воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства -: математика - культурная ценность - создание ситуации успеха |
| | Всего за курс | 68 | 7 | |

Учебно-методический комплект

1. Геометрия : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
2. Геометрия : 7 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович,М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
3. Геометрия : 7 класс : рабочие тетради № 1, 2 /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир. — М. Вентана-Граф.
4. Геометрия : 7 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. :Вентана-Граф.
5. Геометрия : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.
6. Геометрия : 8 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся

общеобразовательных организаций /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

7. Геометрия : 8 класс : рабочие тетради № 1, 2 /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

8. Геометрия : 8 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

9. Геометрия : 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

10. Геометрия : 9 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

11. Геометрия : 9 класс : рабочие тетради № 1, 2 /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

12. Геометрия : 9 класс : методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

1. Агаханов Н. Х., Подлипский О. К. Математика : районные олимпиады : 6—11 классы. — М. : Просвещение, 1990.

2. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5—11 классы. — Волгоград : Учитель, 2008.

3. Гусев В. А. Сборник задач по геометрии : 5—9 классы. — М. : Оникс 21 век : Мир и образование, 2005.

4. Екимова М. А., Кукин Г. П. Задачи на разрезание. — М. : МЦНМО, 2002.

5. Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. — М. : ИЛЕКСА, 2007.

6. Перли С. С., Перли Б. С. Страницы русской истории на уроках математики. — М. : Педагогика- Пресс, 1994.

7. Пойа Дж. Как решать задачу? — М. : Просвещение, 1975.

8. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе : 5—11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.

9. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Наглядная геометрия. — М. : МИРОС, 1995.

10. Энциклопедия для детей. Т. 11 : Математика. — М. : Аванта+, 2003.

11. Я познаю мир: математика / сост. А. П. Савин и др. — М. : АСТ, 1999.

12. <http://www.kvant.info> / научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

Аппаратные средства

– компьютер (основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.);

– телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с обучающимися, педагогами;

– устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией;

– устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения)

**Контрольно-измерительные материалы. Критерии оценивания. Шкала оценивания
Формы контроля знаний, умений и навыков:**

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными.

Промежуточная аттестация проводится в виде контрольной работы с целью проверки уровня освоения программного материала по окончании учебного года, один раз в год.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в форме контрольной с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧАЩИХСЯ

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования предполагает **комплексный подход к оценке результатов** образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: **личностных, метапредметных и предметных**.

Система оценки предусматривает **уровневый подход** к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по отдельным предметам.

Формирование этих результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным **объектом** оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отсчёта** при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Реальные достижения обучающихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Практика показывает, что для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней.

Целесообразно выделить следующие два уровня, **превышающие базовый**:

• **высокий уровень** достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»); • **повышенный уровень** достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых **ниже базового**, целесообразно выделить также два уровня:

– **пониженный уровень** достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);

– **низкий уровень** достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, **пониженный уровень** достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Описанный выше подход целесообразно применять в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

Для формирования норм оценки в соответствии с выделенными уровнями необходимо описать достижения обучающегося базового уровня (в терминах знаний и умений, которые он должен продемонстрировать), за которые обучающийся обоснованно получает оценку «удовлетворительно». После этого определяются и содержательно описываются более высокие или низкие уровни достижений. Важно акцентировать внимание не на ошибках, которые сделал обучающийся, а на учебных достижениях, которые обеспечивают продвижение вперёд в освоении содержания образования.

Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений принято фиксировать и анализировать данные о сформированности умений и навыков, способствующих **освоению систематических знаний**, в том числе:

– *первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий* (общенаучных и базовых для данной области знания), *стандартных алгоритмов и процедур*;

– *выявлению и осознанию сущности и особенностей* изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, *созданию и использованию моделей* изучаемых объектов и процессов, схем;

– *выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений* между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

– *стартовой диагностики*;

– *тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам*;

– *творческих работ*, включая учебные исследования и учебные проекты.

Решение о достижении или недостижении планируемых результатов или об освоении или неосвоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения заданий базового уровня. В период введения Стандарта критерий достижения/освоения учебного материала задаётся как выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получение 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Критерии оценивания по геометрии

1. Оценка письменных контрольных работ.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

– работа выполнена полностью;

– в логических рассуждениях и обоснованиях решения нет пробелов и ошибок;

– в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

– работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;

– допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах.

Отметка «3» ставится, если:

– допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

– допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий

Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации

Критерии оценивания заданий

За каждое задание начисляются баллы. Баллы суммируются.

За каждое из заданий первой начисляется 1 балл.

За задание второй части (задачи) начисляется 2 балла.

Шкала пересчета баллов за выполнение работы в отметку

| Отметка | Количество баллов | % соотношение |
|---------|-------------------|--------------------------------|
| «2» | 0 - 1 | менее 40,99% от объема работы |
| «3» | 2-3 | менее 60,99 % от объема работы |
| «4» | 4-5 | от 61 до 80% от объема работы |
| «5» | 6-7 | от 81–100 % от объема работы |

Тема. Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс 8 класса

Вариант 1

1. Найдите углы параллелограмма, если один из них на 46° больше другого.
2. Продолжения боковых сторон AB и CD трапеции $ABCD$ пересекаются в точке K . Меньшее основание BC равно 4 см, $AB = 6$ см, $BK = 3$ см. Найдите большее основание трапеции.
3. Высота BD треугольника ABC делит его сторону AC на отрезки AD и CD . Найдите сторону BC , если $AB = 4\sqrt{6}$ см, $CD = 3$ см, $\angle ABD = 30^\circ$.
4. Основания равнобокой трапеции равны 10 см и 20 см, а диагональ является биссектрисой её тупого угла. Вычислите площадь трапеции.
5. Из точки B окружности опущен перпендикуляр BM на её диаметр AC , $AB = 4$ см. Найдите радиус окружности, если отрезок AM на 4 см меньше отрезка CM .

9 класс

Обобщение и систематизация знаний учащихся

Вариант 1

1. Две стороны параллелограмма равны 3 см и $2\sqrt{2}$ см, а угол между ними – 135° . Найдите:
1) большую диагональ параллелограмма;
2) площадь параллелограмма.
2. В треугольнике ABC известно, что $BC = \sqrt{3}$ см, $AC = \sqrt{2}$ см, $\angle B = 45^\circ$. Найдите угол A .
3. Около правильного треугольника ABC со стороной 12 см описана окружность с центром O . 1) Найдите площадь сектора, содержащего дугу AC . 2) Какой отрезок является образом стороны BC при повороте вокруг центра O против часовой стрелки на угол 120° ?
4. Докажите, что четырёхугольник $ABCD$ с вершинами в точках $A(-1; -1)$, $B(-3; 1)$, $C(1; 5)$ и $D(3; 3)$ является прямоугольником.
5. Найдите уравнение окружности, являющейся образом окружности $(x + 4)^2 + (y - 5)^2 = 49$ при параллельном переносе на вектор $\vec{a}(-2; 6)$.
6. Найдите косинус угла между векторами \vec{a} и \vec{b} , если векторы $\vec{m} = \vec{a} + 2\vec{b}$ и $\vec{n} = 6\vec{a} - \vec{b}$ перпендикулярны, $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = 2$.