

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 21»

Рекомендована к утверждению
методическим объединением
учителей физики, информатики, математики
протокол №3 от 26.06.2021г.

Утверждена приказом
МАОУ «Лицей № 21»
от 27.08.2021 № 759
Директор



В.Г. Рудник

Рабочая программа
основного общего образования учебного предмета
« Геометрия »
для 7 – 9 классов

ТАМБОВ, 2021

Пояснительная записка

Целью школьного курса геометрии является формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Новизна данной программы определяется тем, что в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Главными задачами реализации учебного предмета «геометрия» являются:

- формирование мотивации изучения геометрии, готовности и способности, учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;
- формирование у обучающихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- формирование специфических для геометрии стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности логического, алгоритмического и эвристического.

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность,

утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»;

- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (в редакции протокола № 1/15 от 08.04.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);

- Основной образовательной программы основного общего образования муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Лицей № 21».

- Учебного плана МАОУ «Лицей № 21»;

- Календарного учебного графика МАОУ «Лицей № 21» на текущий учебный год.

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Лицей № 21» с учётом примерной программы по курсу геометрии (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским.

Технологии, используемые в образовательной деятельности:

- технологии традиционного обучения для освоения минимума содержания образования в соответствии с требованиями стандартов;

- технологии, построенные на основе объяснительно-иллюстративного способа обучения;

- технологии реализации межпредметных связей;

- технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса;

- технология проблемного обучения с целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей;

- информационно-коммуникационные технологии;

- здоровьесберегающие технологии;

- технология разноуровневого обучения;

- технология обучения как учебного исследования;

- технология обучения в сотрудничестве;

- метод проектов.

- технологии оценивания достижений учащихся.

- технология "Портфолио".

- рейтинговые технологии

- технология проведения дискуссий.

- тренинговые технологии

Место учебного предмета «Геометрия» в учебном плане.

Предмет «Геометрия» изучается на уровне основного общего образования в качестве обязательного предмета в 7-9 классах. Срок реализации рабочей программы 3 года.

Согласно учебному плану на изучение учебного предмета «Геометрии» отводится 210 часов из расчета 2 ч в неделю в 7-м, 8-м и 9-м классах.

Класс	Количество часов по предмету «Геометрия»	Количество контрольных мероприятий
7 класс	70	5
8 класс	70	7
9 класс	70	6
Итого	210	18

Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» ориентирована на УМК:

7 класс	Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.М. Поляков. - М.: Вентана-Граф, 2015
8 класс	Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.М. Поляков. - М.: Вентана-Граф, 2016.
9 класс	Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.М. Поляков. - М.: Вентана-Граф, 2017.

Пособие для педагога:

7 класс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.М. Поляков. - М.: Вентана-Граф, 2015. 2. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2015. 3. Геометрия: 7 класс: рабочие тетради №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2015. 4. Геометрия: 7 класс: методическое пособие /Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2015.
8 класс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.М. Поляков. - М.: Вентана-Граф, 2016. 2. 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, 2016. 3. Геометрия: 8 класс: рабочие тетради №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016. 4. Геометрия: 8 класс: методическое пособие /Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016
9 класс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.Мерзляк, В.М. Поляков. - М.: Вентана-Граф, 2016. 2. 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, 2016. 3. Геометрия: 9 класс: рабочие тетради №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.

4. Геометрия: 9 класс: методическое пособие /Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2016.
--

Электронные образовательные ресурсы:

1. Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября»: <http://mat.1september.ru>.
2. Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>
3. Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
4. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
5. Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
6. Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru
7. Сетевое образовательное сообщество «Открытый класс»: <http://www.openclass.ru/node/226794>
8. Открытый периодический Форум «Новая школа»: <http://forum.schoolpress.ru/article/44>
9. «ЯКласс»: https://ad.dnevnik.ru/promo/yaklass?utm_source=dnevnik&utm_medium=appcenter&utm_content=appcenter#%2F
10. Образовательный портал на база интерактивной платформы для обучения детей: <http://uchi.ru/teachers/boarding/students>
11. Образовательный портал для подготовки к экзаменам и ВПР «Решу ОГЭ» <https://oge.sdangia.ru/>

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

7 класс

Личностные результаты:

- 1) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 2) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 3) представление о геометрической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 4) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 5) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 6) уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
- 7) способность к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 8) осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе;
- 9) давать адекватную оценку своей учебной деятельности;
- 10) объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения;

Метапредметные результаты:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать геометрические средства наглядности
- 5) (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 6) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- 7) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 8) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 9) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 10) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 11) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение;
- 12) сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Предметные результаты:

Обучающиеся научатся:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением геометрической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчёты.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1. углубления и развития представлений о плоских геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол);
2. овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
3. приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
4. овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
5. овладеть основными навыками получения, применения, интерпретации и презентации геометрических характеристик изучаемого объекта,
6. приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
7. использования геометрических знаний в повседневной жизни и при изучении других предметов.

8 класс.

Личностные результаты:

- 1) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 2) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 3) представление о геометрической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 4) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 5) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 6) уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
- 7) способность к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 8) осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом процессе
- 9) применять правила делового сотрудничества, давать позитивную самооценку учебной деятельности;
- 10) ответственно относиться к учению, проявлять готовность и способность к самообразованию, саморазвитию на основе мотивации к обучению взаимодействовать с одноклассниками в процессе учебной деятельности

Метапредметные результаты:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать геометрические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных геометрических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 10) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение;
- 11) сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 12) возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории геометрических открытий и их авторов;

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 4) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- 5) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- 6) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 7) вычислять длину дуги окружности;
- 8) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 9) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 10) применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос).

Обучающиеся получают возможность научиться:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

- овладеть основными навыками получения, применения, интерпретации и презентации числовых характеристик изучаемого объекта, использования геометрических знаний в повседневной жизни и при изучении других предметов

9 класс

Личностные результаты:

- 1) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 2) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 4) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 5) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 6) уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 7) способность к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 8) осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом процессе
- 9) применять правила делового сотрудничества, давать позитивную самооценку учебной деятельности;
- 10) ответственно относиться к учению, проявлять готовность и способность к самообразованию, саморазвитию на основе мотивации к обучению взаимодействовать с одноклассниками в процессе учебной деятельности;
- 11) делать осознанный выбор и строить в дальнейшем индивидуальную траекторию образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развивать опыт участия в социально значимом труде

Метапредметные результаты:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать геометрические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных геометрических задач проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

- 10) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, формулировать и отстаивать свое мнение;
- 11) сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 12) приобретать опыт выполнения проектной деятельности;

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 4) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 5) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- 7) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 8) применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 9) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 10) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей;
- 11) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 12) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 13) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность научиться:

- 1) научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
- 2) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 3) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 4) применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников;
- 5) овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- 6) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 7) овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- 8) приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле», «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства», «Применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства»

- 9) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 13) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- 14) освоить системы математических знаний, необходимых для развития промышленности региона, а также для получения инженерных и технических специальностей, востребованных в регионе.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ»

7 класс (70 часов)

1. Начальные геометрические сведения (14ч)

Прямая и отрезок. Точка, прямая, отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Равенство геометрических фигур. Измерение отрезков и углов. Длина отрезка. Градусная мера угла. Единицы измерения. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Перпендикулярные прямые.

Основные цели – научить решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

2. Треугольники (18ч)

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Окружность. Дуга, хорда, радиус, диаметр. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение биссектрисы угла; построение перпендикулярных прямых.

Основные цели – научить учащихся переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений; составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;) проводить исследования ситуаций (сравнение элементов равнобедренного треугольника), формулировать гипотезы исследования, понимать необходимость ее проверки, доказательства, совместно работать в группе.

3. Параллельные прямые (17ч)

Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.

Основные цели – научить учащихся работать с готовыми графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить классификацию объектов (углов, полученных при пересечении двух прямых) по заданным признакам; переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде (схематичная запись формулировки теоремы), проводить доказательные рассуждения, понимать специфику

математического языка; объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, проводить классификацию (на примере видов углов при двух параллельных и секущей) по выделенным признакам, доказательные рассуждения.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (15ч)

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Виды треугольников. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники; свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построения с помощью циркуля и линейки. Построение треугольника по трем элементам.

Основные цели – научить учащихся переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач, составлять обобщающие таблицы; составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов; осуществлять перевод понятий из текстовой формы в графическую.

5. Повторение, обобщение и систематизация материала, изученного в 7 классе (4ч)

Треугольники. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. Окружность и круг. Геометрические построения.

Основные цели – обобщать и систематизировать знания по темам курса геометрии 7 класса.

6. Резерв (2ч)

8 класс (70 часов)

1. Вводное повторение (4ч.)

Треугольники. Сумма углов треугольника. Параллельные прямые. Окружность и круг. Геометрические построения.

Основные цели – повторить с учащимися наиболее важные темы, изучаемые в 7 классе для облегчения изучения нового материала

2. Четырехугольники (20ч.)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырехугольники. Осевая и центральная симметрии.

Основные цели – изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

3. Подобие треугольников (14ч.)

Подобные треугольники. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Свойства медианы, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей.

Основные цели – ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

4. Решение прямоугольных треугольников (12ч.)

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

Основные цели – вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника и свойства, выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. Запись и вывод тригонометрических формул, выражающих связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла, значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30° , 45° , 60° , а также введение основного тригонометрического тождества. Применение всего изученного к решению прямоугольных треугольников и к решению задач; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

5. Многоугольники. Площадь многоугольника (9ч.)

Понятия многоугольника, равновеликих многоугольников и площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Основные цели – расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления, обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

6. Повторение (9ч.)

Четырёхугольники. Подобие треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Многоугольники. Площадь многоугольника.

Основные цели – обобщать и систематизировать знания по темам курса геометрии 8 класса.

7. Резерв (2ч.)

9 класс (70 часов)

1. Вводное повторение (3ч)

Четырёхугольники. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Центральные и вписанные углы. Теорема Фалеса. Теорема Пифагора. Подобные треугольники и их признаки. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Основные цели – повторить с учащимися наиболее важные темы, изучаемые в 9 классе для облегчения изучения нового материала

2. Решение треугольников (16ч)

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180° . Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площади треугольника.

Основные цели – развить умение применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

3. Правильные многоугольники (9ч)

Правильные многоугольники и их свойства. Длина окружности. Площадь круга.

Основные цели – уметь применять формулы площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. *Строить* с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.

4. Декартовы координаты на плоскости (11ч)

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой.

Основные цели – познакомить учащихся с уравнением окружности, уравнением прямой, уравнением прямой с угловым коэффициентом.

5. Векторы(14ч)

Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.

Основные цели – научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

6. Геометрические преобразования (11ч)

Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос. Осевая и центральная симметрии. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

Основные цели – познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

7. Повторение и систематизация учебного материала(4ч)

Основные цели – обобщать и систематизировать знания по темам предмета геометрии 9 класса.

8. Резерв (2ч.)

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, отводимых на освоение темы
	Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства	14 часов
1.	Простейшие геометрические фигуры. Точки и прямые.	1
2.	Точки и прямые. Решение задач.	1
3.	Отрезок и его длина.	1
4.	Основное свойство длины отрезка.	1
5.	Отрезок и его длина. Решение задач.	1
6.	Луч. Угол.	1
7.	Измерение углов.	1
8.	Луч и угол. Измерение углов.	1
9.	Смежные углы.	1
10.	Вертикальные углы.	1
11.	Смежные и вертикальные углы.	1
12.	Перпендикулярные прямые.	1
13.	Аксиомы.	1
14.	<i>Контрольная работа №1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства</i>	<i>1</i>
	Глава 2. Треугольники	18 часов
15.	Равные треугольники.	1
16.	Высота, медиана, биссектриса треугольника.	1
17.	Первый признак равенства треугольников.	1
18.	Первый признак равенства треугольников.	1
19.	Второй признак равенства треугольников.	1
20.	Второй признак равенства треугольников.	1
21.	Первый и второй признаки треугольников.	1

22.	Первый и второй признаки равенства треугольников. Решение задач.	1
23.	Равнобедренный, равносторонний и разносторонний треугольники.	1
24.	Свойства равнобедренного и равностороннего треугольников.	1
25.	Применение свойств равнобедренного и равностороннего треугольников.	1
26.	Свойства равнобедренного и равностороннего треугольников.	1
27.	Признаки равнобедренного треугольника.	1
28.	Применение признаков равнобедренного треугольника при решении задач.	1
29.	Третий признак равенства треугольников.	1
30.	Применение третьего признака равенства треугольников при решении задач.	1
31.	Теоремы.	1
32.	<i>Контрольная работа №2. Треугольники</i>	<i>1</i>
	Глава 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	17 часов
33.	Параллельные прямые	1
34.	Признаки параллельности прямых.	1
35.	Применение признаков параллельности прямых при решении задач.	1
36.	Свойства параллельных прямых.	1
37.	Применение свойства параллельности прямых при решении задач.	1
38.	Свойства параллельных прямых.	1
39.	Сумма углов треугольника.	1
40.	Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.	1
41.	Сумма углов треугольника. Неравенство треугольника.	1
42.	Сумма углов треугольника.	1
43.	Прямоугольный треугольник.	1
44.	Применение признаков равенства прямоугольных треугольников при решении задач.	1
45.	Применение признаков равенства прямоугольных треугольников при решении задач.	1
46.	Свойства прямоугольного треугольника.	1
47.	Применение свойств прямоугольных треугольников при решении задач.	1
48.	Применение свойств прямоугольных треугольников при решении задач.	1
49.	<i>Контрольная работа №3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник.</i>	<i>1</i>
	Глава 4. Окружность и круг. Геометрические построения	15 часов
50.	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1
51.	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1

	Решение задач.	
52.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1
53.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Решение задач.	1
54.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Решение задач.	1
55.	Описанная и вписанная окружности треугольника.	1
56.	Применение свойств описанной и вписанной окружности треугольника при решении задач.	1
57.	Описанная и вписанная окружности треугольника. Решение задач	1
58.	Задачи на построение	1
59.	Задачи на построение. Построение треугольника по заданным элементам.	1
60.	Задачи на построение.	1
61.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	1
62.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	1
63.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	1
64.	<i>Контрольная работа №4. Окружность и круг. Геометрические построения</i>	1
	Повторение и систематизация учебного материала	4 часа
65.	Треугольники. Сумма углов треугольника	1
66.	Параллельные прямые	1
67.	Окружность и круг. Геометрические построения	1
68.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1
69-70	Резерв	2

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, отводимых на освоение темы
	Вводное повторение	4 часа
1.	Треугольники	1
2.	Сумма углов треугольника	1
3.	Параллельные прямые	1
4.	Окружность и круг. Геометрические построения	1
	Глава 1 Четырехугольники	20 часов
5.	Четырехугольник и его элементы	1
6.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1
7.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1
8.	Признаки параллелограмма	1
9.	Признаки параллелограмма	1
10.	Прямоугольник	1
11.	Прямоугольник	1
12.	Ромб	1

13.	Ромб	1
14.	Квадрат.	1
15.	<i>Контрольная работа №1. Параллелограмм. Виды параллелограмма</i>	1
16.	Средняя линия треугольника	1
17.	Трапеция	1
18.	Трапеция	1
19.	Трапеция	1
20.	Центральные и вписанные углы	1
21.	Центральные и вписанные углы	1
22.	Вписанные и описанные четырёхугольники	1
23.	Вписанные и описанные четырёхугольники	1
24.	<i>Контрольная работа №2. Вписанная и описанная окружности. Трапеция</i>	1
	Глава 2. Подобие треугольников	14 часов
25.	Теорема Фалеса	1
26.	Теорема Фалеса	1
27.	Теорема о пропорциональных отрезках	1
28.	Теорема о пропорциональных отрезках	1
29.	Теорема о пропорциональных отрезках	1
30.	Подобные треугольники	1
31.	Первый признак подобия треугольников	1
32.	Первый признак подобия треугольников	1
33.	Первый признак подобия треугольников	1
34.	Первый признак подобия треугольников	1
35.	Второй и третий признаки подобия треугольников	1
36.	Второй и третий признаки подобия треугольников	1
37.	Второй и третий признаки подобия треугольников	1
38.	<i>Контрольная работа №3. Подобие треугольников</i>	1
	Глава 3. Решение прямоугольных треугольников	12 часов
39.	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1
40.	Теорема Пифагора	1
41.	Теорема Пифагора	1
42.	Теорема Пифагора	1
43.	Теорема Пифагора	1
44.	<i>Контрольная работа №4. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике</i>	1
45.	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1
46.	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1
47.	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1
48.	Решение прямоугольных треугольников	1
49.	Решение прямоугольных треугольников	1
50.	<i>Контрольная работа №5. Решение прямоугольных треугольников</i>	1
	Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника	9 часов
51.	Многоугольники	1

52.	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1
53.	Площадь параллелограмма	1
54.	Площадь параллелограмма	1
55.	Площадь треугольника	1
56.	Площадь треугольника	1
57.	Площадь трапеции	1
58.	Площадь трапеции	1
59.	<i>Контрольная работа №6. Площади четырехугольников</i>	1
	Повторение и систематизация учебного материала	9 часов
60.	Четырёхугольники. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки.	1
61.	Четырёхугольники. Трапеция, их свойства и признаки. Средняя линия треугольника и трапеции.	1
62.	Центральные и вписанные углы.	1
63.	Теорема Фалеса. Теорема Пифагора. Подобные треугольники и их признаки.	1
64.	Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.	1
65.	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1
66.	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Пери метр многоугольника	1
67.	Вписанные и описанные	1
68.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	<i>1</i>
69-70	Резерв	2

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, отводимых на освоение темы
	Вводное повторение	3 часов
1.	Четырёхугольники	1
2.	Центральные и вписанные углы.	1
3.	Теорема Пифагора. Подобные треугольники и их признаки.	1
	Глава 1. Решение треугольников	16 часов
4.	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	1
5.	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	1
6.	Теорема косинусов	1
7.	Теорема косинусов	1
8.	Теорема косинусов	1
9.	Теорема косинусов	1
10.	Теорема синусов	1
11.	Теорема синусов	1
12.	Теорема синусов	1

13.	Решение треугольников	1
14.	Решение треугольников	1
15.	Формулы для нахождения площади треугольника	1
16.	Формулы для нахождения площади треугольника	1
17.	Формулы для нахождения площади треугольника	1
18.	Формулы для нахождения площади треугольника	1
19.	<i>Контрольная работа № 1. Решение треугольников</i>	1
	Глава 2. Правильные многоугольники	9 часов
20.	Правильные многоугольники и их свойства	1
21.	Правильные многоугольники и их свойства	1
22.	Правильные многоугольники и их свойства	1
23.	Правильные многоугольники и их свойства	1
24.	Длина окружности. Площадь круга	1
25.	Длина окружности. Площадь круга	1
26.	Длина окружности. Площадь круга	1
27.	Длина окружности. Площадь круга	1
28.	<i>Контрольная работа № 2. Правильные многоугольники</i>	1
	Глава 3. Декартовы координаты на плоскости	11 часов
29.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1
30.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1
31.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	1
32.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1
33.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1
34.	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	1
35.	Уравнение прямой	1
36.	Уравнение прямой	
37.	Угловой коэффициент прямой	1
38.	Угловой коэффициент прямой	1
39.	<i>Контрольная работа № 3. Декартовы координаты на плоскости</i>	1
	Глава 4. Векторы	14 часов
40.	Понятие вектора	1
41.	Понятие вектора	1
42.	Координаты вектора	1
43.	Сложение и вычитание векторов	1
44.	Сложение и вычитание векторов	1
45.	Сложение и вычитание векторов	1
46.	Сложение и вычитание векторов	1
47.	Умножение вектора на число	1
48.	Умножение вектора на число	1
49.	Умножение вектора на число	1
50.	Скалярное произведение векторов	1

51.	Скалярное произведение векторов	1
52.	Скалярное произведение векторов	1
53.	<i>Контрольная работа № 4. Векторы</i>	1
	Глава 5. Геометрические преобразования	11 уроков
54.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1
55.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1
56.	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	1
57.	Осевая симметрия	1
58.	Осевая симметрии	1
59.	Центральная симметрии. Поворот	1
60.	Центральная симметрии. Поворот	1
61.	Гомотетия. Подобие фигур	1
62.	Гомотетия. Подобие фигур	1
63.	Гомотетия. Подобие фигур	1
64.	<i>Контрольная работа № 5. Геометрические преобразования.</i>	1
	Повторение и систематизация учебного материала	4
65-67	Упражнения для повторения курса 9 класса	3
68	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1
69-70	<i>Резерв</i>	2