

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БАРАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

«РАССМОТРЕНА»

Протокол № 1
«28» августа 2023 г.
руководитель ШТГ учителей
естественно-математического
цикла
 Е.И.Егорова

«ПРИНЯТА»

педагогическим советом
Протокол № 1
«28» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДЕНА»

Приказ № 101
«29» августа 2023 г.
директор
 А.Ю.Скакунов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ГЕОМЕТРИЯ»

для ступеней основного общего образования (8 класс)

базовый уровень

Срок реализации: 01.09.2023 – 24.05.2024гг.

Рабочая программа по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, на основе сборника рабочих программ для общеобразовательных учреждений «Геометрия» 7-9 кл. основного общего образования под редакцией В.Ф.Бутузов. Издательство «Просвещение», 2015 и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО).

**Составители: Егорова Елена Ивановна,
учитель математики и информатики**

«СОГЛАСОВАНА»

Зам. директора по УВР
 В.А.Феоктистова
«28» августа 2023 г.

**Рабочая программа
«Геометрия»
7-9 класс**

Содержание

№	Раздел программы	стр.
1.	Пояснительная записка	1
2.	Планируемые результаты освоения учебного предмета	2
8 класс		
3.	Содержание учебного предмета	11
4.	Тематическое планирование	11
9 класс		
3.	Содержание учебного предмета	17
4.	Тематическое планирование	17

1. Пояснительная записка

Рабочая программа для 8-9 классов по предмету «Геометрия» составлена на основании:

1. Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.
2. ФГОС основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 (в действующей редакции).
3. Федерального перечня учебников, рекомендованного к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированного приказом Министерства Просвещения РФ от 20 мая 2020 г. № 254 с внесенными изменениями от 23 декабря 2020 г. № 766.
4. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Барановская СОШ» Сафоновского района Смоленской области.
5. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / (составитель Т.А. Бурмистрова). – 2-е изд., доработанное. – М.: Просвещение, 2014. – 95 с.
6. Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций / (Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.). – М.: Просвещение, 2015. – 95 с.
7. Положения о порядке разработки, экспертизы и утверждения рабочих программ в МБОУ «Барановская СОШ» Сафоновского района Смоленской области.
8. Учебного плана МБОУ «Барановская СОШ» Сафоновского района Смоленской области на 2023-2024 учебный год.
9. Рабочей программы воспитания МБОУ «Барановская СОШ» Сафоновского района Смоленской области.

Учебник:

1. Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных организаций / (Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.). – 5-е издание. – М.: Просвещение, 2015 – 383 с.

Место предмета в учебном плане:

Согласно учебному плану МБОУ «Барановская СОШ» Сафоновского района Смоленской области на изучение предмета отводится 2 часа в неделю.

Промежуточная аттестация проводится по графику образовательной организации.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в

жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты:

При изучении учебного предмета «Геометрия» обучающиеся усваивают приобретенные навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов);
- заполнять и/или дополнять таблицы, тексты.

В ходе изучения учебного предмета «Геометрия» обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности.

1. Регулятивные универсальные учебные действия

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

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;

- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях – прогнозировать конечный результат;

- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;

- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);

- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;

- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

- оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;

- соотносить свои действия с целью обучения.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

2. Познавательные универсальные учебные действия

1. 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. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

1. 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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. 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. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты:

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур¹;
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- Оперировать понятиями геометрических фигур²;
- 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

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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

Выпускник научится:

¹ Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

² Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *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

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *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.*

Геометрические преобразования

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*

- *строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;*

• применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости

Выпускник научится:

• 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:

• 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.

История математики

Выпускник научится:

• Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

• знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

• понимать роль математики в развитии России.

Выпускник получит возможность научиться:

• Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;

• понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

Выпускник научится:

• Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

• Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться:

• Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;

• выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;

• использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;

• применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

8 класс

3. Содержание учебного предмета

1. Четырехугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

2. Площадь

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

3. Подобные треугольники

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

4. Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойства и признак. Центральные, вписанные углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

5. Повторение. Решение задач

Повторение курса геометрии 8-го класса.

4. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Всего часов	Воспитательный компонент урока
1.	Четырехугольники	14	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
2.	Площадь	14	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

			<p>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.</p>
3.	Подобные треугольники	19	<p>Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</p> <p>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.</p>
4.	Окружность	17	<p>Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p> <p>инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>
5.	Повторение. Решение задач	4	<p>Организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</p>

Календарно-тематическое планирование к

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ГЕОМЕТРИЯ»

для ступеней основного общего образования
базовый уровень

8 класс

№ урока	Номер пункта	Название темы	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата
Глава V. Четырёхугольники			14 ч		
§ 1. Многоугольники			2 ч		
1.	40, 41	Многоугольник. Выпуклый многоугольник		П. 39-41, вопросы 1—5, № 364(а, б), 365(а, б, г)	
2.	42	Четырёхугольник		№ 366, 369, 370	
§ 2. Параллелограмм и трапеция			6 ч		
3.	43	Параллелограмм		П. 42, вопросы 6—8, № 371 (а), 372(в), 376	
4.	44	Признаки параллелограмма		П. 43, вопрос 9, № 383, 373, 378 (устно)	
5.		Решение задач по теме «Параллелограмм»		№ 375, 380, 384 (устно)	
6.	45	Трапеция		П. 44, вопросы 10—11, № 386, 387, 390	
7.	45	Теорема Фалеса		П. 44, вопросы 10—11, № 388, 391, 392	
8.		Решение задач на построение		Прочитать решения № 396, 393 (б, в); з. № 394, 398	
§ 3. Прямоугольника, ромб, квадрат			5 ч		
9.	46	Прямоугольник		П. 45, вопросы 12—13, № 399, 401 (а), 404	
10.	47	Ромб и квадрат		П. 46, вопросы 14-15, № 405, 409, 411	
11.		Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»		П. 47, вопросы 16—20, № 415 (б), 413 (а), 410	
12.	48	Осевая и центральная симметрии		Задания на карточках	
13.		Решение задач по теме «Четырёхугольники»		Задания на карточках	
14.		Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники»		П. 40-48	
Глава VI. Площадь			14 ч		
§ 1. Площадь многоугольника			2 ч		
15.	49	Понятие площади многоугольника		П. 48-49, вопросы 1—2, № 448, 449(б), 446	

16.	51	Площадь прямоугольника		П. 50, вопрос 3, № 454-456	
§ 2. Площади параллелограмма, треугольника и			6 ч		
17.	52	Площадь параллелограмма		П. 51, вопрос 4, № 459 (в, г), 464 (а), 462	
18.	53	Площадь треугольника		П. 52, вопрос 5, № 468 (в, г), 469	
19.	53	Площадь треугольника		П. 52, вопрос 6, № 479 (а), 476 (а), 477	
20.	54	Площадь трапеции		П. 53, вопрос 7, № 480 (б, в), 481, 478, 476 (б)	
21.		Решение задач по теме «Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции»		№ 466, 467	
22.		Решение задач по теме «Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции»		Домашняя разноуровневая самостоятельная работа	
§ 3. Теорема Пифагора			3 ч		
23.	55	Теорема Пифагора		П. 54, вопрос 8, № 483 (в, г), 484 (в, г, д), 486 (в)	
24.	56	Теорема обратная теореме Пифагора		П. 55, вопросы 9—10, задачи 498 (г-е), 499 (б), 488	
25.	57	Формула Герона		№ 489 (а, в), 491 (а), 493	
Решение задач			2 ч		
26.		Решение задач по теме «Площадь»		№ 495 (б), 494, 490 (а),	
27.		Решение задач по теме «Площадь»		№ 490 (в), 497,	
28.		Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»		П. 49-57	
Глава VII. Подобные треугольники			19 ч		
§ 1. Определение подобных треугольников			2 ч		
29.	58	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников		П. 56-57, вопросы 1—3, № 534 (а, б), 536 (а), 538, 542	
30.	59	Отношение площадей подобных треугольников		П. 58, вопрос 4, № 543, 544, 546, 549	
§ 2. Признаки подобия треугольников			5 ч		
31.	61	Первый признак подобия треугольников		П. 59, вопрос 5, № 550, 551 (б), 553, 555 (б)	
32.		Решение задач на применение первого признака подобия треугольников		П. 59, вопрос 5, № 552 (а, б), 556, 557	
33.	62, 63	Второй и третий признаки подобия треугольников признак подобия		П. 60-61, вопросы 6—7, № 559—561	
34.		Решение задач на применение признаков подобия треугольников		№ 562, 563, 604, 605	

35.		Решение задач по теме «Подобные треугольники»		Задачи на применение признаков подобия треугольников	
36.		Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия»		П.58-63	
§ 3. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач			7 ч		
37.	64	Средняя линия треугольника		П. 62, вопросы 8—9, № 570, 571	
38.	64	Свойство медиан треугольника		№ 568, 569	
39.	65	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		П. 63, вопросы 10—11, № 572 (а, в, д), 573, 574 (б)	
40.	65	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике		№ 575, 577, 579, 578 (устно)	
41.	66	Практические приложения подобия треугольников		П. 64, вопрос 13, № 580, 581	
42.	66	Практические приложения подобия		№ 585 (б), 587,	
43.	67	О подобии произвольных фигур		№ 606, 607, 628, 629	
§ 4. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника			3 ч		
44.	68	Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике		П. 66, вопросы 15—17, № 591 (в, г), 592 (б, г, е), 593 (в, г)	
45.	69	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°		П. 67, вопрос 18, № 595, 597, 598	
46.		Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного		Повторить пп. 63—67	
47.		Контрольная работа № 4 по теме «Подобные треугольники»		Решить три-четыре задачи по своему усмотрению из предложенных (620, 622, 623, 625, 630)	
Глава VIII. Окружность			19 ч		
§ 1. Касательная к окружности			3 ч		
48.	70	Взаимное расположение прямой и окружности		П. 68, вопросы 1—2, № 631 (в, г), 632, 633	
49.	71	Касательная к окружности		П. 69, вопросы 3—7, № 634, 636, 639	
50.		Решение задач по теме «Касательная к окружности»		№ 641, 643, 645, 648	
§ 2. Центральные и вписанные углы			4 ч		
51.	72	Градусная мера дуги окружности		П. 70, вопросы 8—10, задачи 649 (б, г), 650 (б), 651 (б), 652	
52.	73	Теоремы о вписанном угле		П. 71, вопросы 11—13, № 654 (б), 655, 657, 659	

53.	73	Теорема об отрезках пересекающихся хорд		П. 71, вопрос 14, № 660, 666 (б, в), 668, 671 (б)	
54.		Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»		№ 661, 663, 673	
§ 3. Четыре замечательные точки треугольника			3 ч		
55.	74	Свойства биссектрисы угла		П. 72, вопросы 15—16, № 675, 676 (б), 677, 678(б)	
56.	75	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку		П. 72, вопросы 17-19, № 679 (б), 680 (б), 681	
57.	76	Теорема о пересечении высот треугольника		Домашняя разноуровневая самостоятельная работа	
§ 4. Вписанная и описанная окружности			4 ч		
58.	77	Вписанная окружность		П. 74, вопросы 21—22, № 689,	
59.	77	Свойства описанного четырехугольника		П. 74, вопрос 23, № 695, 699-701	
60.	78	Описанная окружность		П. 75, вопросы 24—25, № 702 (б), 705 (б), 707, 711	
61.	78	Свойства вписанного четырехугольника		№ 709, 710, 731, 735	
Решение задач			2 ч		
62.		Решение задач по теме «Окружность»		№ 726, 728, 722, 734	
63.		Решение задач по теме «Окружность»			
64.		Годовая промежуточная аттестация. Контрольная работа			
Повторение. Решение задач			4 ч		
65.		Четырёхугольники		Задачи на повторение по темам; вопросы для повторения	
66.		Площадь		С. 187-188	
67.		Подобные треугольники			
68.		Подобные треугольники			

9 класс

3. Содержание учебного предмета

1. Векторы

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

2. Метод координат

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

4. Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

5. Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

6. Начальные сведения из стереометрии

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

7. Об аксиомах планиметрии

Аксиомы планиметрии и аксиоматический метод.

8. Повторение и решение задач

Обобщение и систематизация знаний по основным темам курса геометрии 7-9 классов.

4. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Всего часов	Воспитательный компонент урока
1.	Векторы	8	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
2.	Метод координат	10	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров

			ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.
3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
4.	Длина окружности и площадь круга	12	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
5.	Движения	8	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
6.	Начальные сведения из стереометрии	6	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования

			и отстаивания своей точки зрения.
7.	Об аксиомах планиметрии	2	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
8.	Повторение. Решение задач	9	Организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.

Календарно-тематическое планирование к

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ГЕОМЕТРИЯ»

для ступеней основного общего образования
базовый уровень

9 класс

Номер урока	Номер пункта	Название темы	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата
Глава IX. Векторы			8 ч		
§ 1. Понятие вектора			2 ч		
1.	79-81	Понятие вектора		П. 76 – 77, Вопр. 1 – 5, № 739, 741, 746.	
2.	79-81	Понятие вектора		П. 76 – 78, Вопр. 1 – 6, № 748, 749, 752.	
§ 2. Сложение и вычитание векторов			3 ч		
3.	82-84	Сложение векторов		П. 79 – 80, Вопр. 7 – 10, № 753, 759 (б), 763 (б, в).	
4.	85	Вычитание векторов		П. 81, Вопр. 11, № 755, 760, 761.	
5.		Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»		П. 82, Вопр. 12 – 13, № 757, 763 (а, г), 765.	
§ 3. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач			3 ч		
6.	86	Произведение вектора на число		П. 83, Вопр. 14 – 18, № 781 (б, в), 780 (а), 782.	
7.	87	Применение векторов к решению задач		П. 84, Вопр. 1 – 18, № 789, 790, 791.	
8.	88	Средняя линия трапеции		П. 85, Вопр. 19 – 20, № 793, 795, 798.	
Глава X. Метод координат			10 ч		
§ 1. Координаты вектора			2 ч		

Номер урока	Номер пункта	Название темы	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата
9.	89, 90	Координаты вектора		П. 86, Вопр. 1 – 3, № 911,914 (б, в), 915.	
10.	89, 90	Координаты вектора		П. 87, Вопр. 7 – 8, № 918, 926 (б, г), 919.	
§ 2. Простейшие задачи в координатах			2 ч		
11.	91, 92	Простейшие задачи в координатах		П. 88, Вопр. 9 – 10, № 930, 932,934 (б, г).	
12.	91, 92	Простейшие задачи в координатах		П. 89, Вопр. 11, № 935, 937, 953.	
§ 3. Уравнения окружности и прямой			3 ч		
13.	93, 94	Уравнение окружности		П. 89, Вопр. 12 – 14, № 944, 949 (а), 946.	
14.	95	Уравнение прямой		П. 90, Вопр. 15, № 946, 950, 952.	
15.	96	Взаимное расположение двух окружностей		П. 91, Вопр. 16 – 17, №962,964 (а), 966 (б)	
Решение задач			2 ч		
16.		Решение задач по теме «Метод координат»		П. 92, Вопр. 18 -20, № 974, 976, 977.	
17.		Решение задач по теме «Метод координат»		П. 76 – 92, Вопр. с. 213, 249, № 978, 979, 969 (б).	
18.		Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат»		П. 76 – 92, Вопр. с. 213, 249, № 990, 992, 993.	
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов			14 ч		
§ 1. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла			3 ч		
19.	97	Синус, косинус, тангенс, котангенс		П. 93, 94 Вопр. 1 – 4, № 1012, 1013 (в).	
20.	98	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения		П. 94, Вопр. 5, №1015(б, в),1017 (б).	
21.	99	Формулы для вычисления координат точки		П. 93 – 95, Вопр. 1 – 6, №1018(б,г),1019(а,в).	
§ 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника			7 ч		
22.	100	Теорема о площади треугольника		П. 96, Вопр. 7,	

Номер урока	Номер пункта	Название темы	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата
				№1021, 1023,1020 (б)	
23.	101	Теорема синусов		П. 97 – 98, Вопр. 8 – 9, №1025 (б,д,ж),1062.	
24.	102	Теорема косинусов		П. 99, Вопр. 10 – 11, № 1026, 1027, 1058.	
25.	103	Решение треугольников		П. 99 – 100, Вопр. 10 – 12, №1033,1034,1060 (а)	
26.	103	Решение треугольников		П. 101 – 102, Вопр. 13 – 16, № 1040, 1042, 1062.	
27.	104	Измерительные работы		П. 103, Вопр. 17 – 18, №1044(б),1047(б)	
28.		Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		П. 104, Вопр. 19 – 20, № 1049,1050, 1052.	
§ 3. Скалярное произведение векторов			2 ч		
29.	105-108	Скалярное произведение векторов		П. 101 – 104, Вопр. 13 – 20, Задания по карточке.	
30.		Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»		П. 93 – 104, Вопр. 1 – 20, Задания по карточке	
Решение задач			1 ч		
31.		Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»		П. 93 – 104, Вопр. 1 – 20, Задания по карточке	
32.		Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		Задания по карточке.	
Глава XII. Длина окружности и площадь круга			12 ч		
§ 1. Правильные многоугольники			4 ч		
33.	109, 110	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника		П. 106 – 107, Вопр. 3 – 4, №1084(б),1085,1086	
34.	111	Окружность, вписанная в правильный многоугольник		П. 108, Вопр. 5 – 7, №1087(3,5),1088(5)	
35.	112	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника и его элементов		П. 109, Вопр. 6 – 7, № 1094 (а, г), 1095.	
36.	113	Построение правильных многоугольников		П. 105 – 109, Вопр. 1 – 7, задачи по карточке.	
§ 2. Длина окружности и площадь круга			4 ч		

Номер урока	Номер пункта	Название темы	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата
37.	114	Длина окружности		П. 110, Вопр. 8 – 10, №1104(б,в),1105 (а,в)	
38.	115	Площадь круга		П. 110, Вопр. 8 – 10, № 1106, 1107, 1109.	
39.	116	Площадь кругового сектора		П. 111, Вопр. 11, № 1114, 1116 (а, б).	
40.		Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»		П. 112, Вопр. 12, № 1121, 1123, 1124.	
Решение задач			3 ч		
41.		Решение задач по теме «Правильные многоугольники»		П. 110- 112, Вопр. 8 – 12, № 1125, 1127, 1128.	
42.		Решение задач по теме «Правильные многоугольники»		П. 105 – 109, Вопр. 1 – 7, №1129 (а),1130,1131.	
43.		Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»		П. 105 – 112, Вопр. 1 – 12, № 1135, 1137, 1138.	
Глава XIII. Движения			8 ч		
§ 1. Понятие движения			3 ч		
44.	117	Отображение плоскости на себя		П. 113 – 114, Вопр. 1 – 6, № 1148 (а), 1149 (б).	
45.	118	Понятие движения		П. 114 – 115, Вопр. 7 – 13, №1153(б),1152(а).	
46.		Решение задач по теме «Движения»		П. 116, Вопр. 14 – 15, № 1162, 1163, 1165.	
§ 2. Параллельный перенос и поворот			3 ч		
47.	120	Параллельный перенос		П. 116, Вопр. 14 – 15, № 1162, 1163, 1165.	
48.	121	Поворот		П. 116, Вопр. 14 – 15, задачи по карточке.	
49.		Решение задач по теме «Параллельный перенос и поворот»		П. 117, Вопр. 16 – 17, №1166(б), 1167,1170.	
Решение задач			1 ч		
50.		Решение задач по теме «Движения»		П. 113 – 117, Вопр. 1 – 17, № 1178, по карточке	
51.		Контрольная работа № 4 по теме «Движения»		Задачи по карточке.	
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии			4 ч		

Номер урока	Номер пункта	Название темы	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата
§ 1. Многогранники			2 ч		
52.	122-128	Многогранники		П. 118 – 119, Вопр. 1 – 2, Задания по карточке.	
53.	122-128	Многогранники		П. 120, Вопр. 3 Задания по карточке.	
§ 2. Тела и поверхности вращения			2 ч		
54.	129-131	Тела и поверхности вращения		П. 121, Вопр. 4 – 5, Задания по карточке.	
55.	129-131	Тела и поверхности вращения		П. 122 – 123, Вопр. 6 – 11, Задания по карточке.	
Об аксиомах планиметрии			2 ч		
56.		Об аксиомах планиметрии		Задание по карточке.	
57.		Об аксиомах планиметрии		Задание по карточке.	
Повторение. Решение задач			10 ч		
58.		Начальные геометрические сведения. Треугольники		П. 118 – 119, Вопр. 1 – 2, Задания по карточке.	
59.		Параллельные прямые		П. 120, Вопр. 3 Задания по карточке.	
60.		Соотношения между сторонами и углами треугольника		П. 121, Вопр. 4 – 5, Задания по карточке.	
61.		Четырехугольники		П. 122 – 123, Вопр. 6 – 11, Задания по карточке.	
62.		Площадь		П. 124, Вопр. 12 – 14, Задания по карточке.	
63.		Итоговая аттестация. Контрольная работа		П. 125, Вопр. 14 – 18, Задания по карточке	
64.		Подобные треугольники		П. 126, Вопр. 19 – 22, Задания по карточке.	
65.		Окружность		П. 127, Вопр. 23 – 26, Задания по карточке.	
66.		Векторы. Метод координат			
67.		Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов			
68.		Длина окружности и площадь круга			