Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Савинская средняя школа»
Пермского муниципального района Пермского края

Согласована
на заседании ШМО
учителей естественно-научного цикла
Руководитель / _____ /
Ковтун Г.Ю
«31» августа 2020 г.

Утверждаю
Директор
МАОУ «Савинская средняя школа»
Модзгвришвили О.Г. _____
Приказ № 354 от «31» августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Геометрия»
10 класс
(базовый уровень)
(70 ч)
на 2020-2021 учебный год

Ковтун Галина Юрьевна,
учитель математики

2020

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Савинская средняя школа»
Пермского муниципального района Пермского края

Согласована
на заседании ШМО
учителей естественно-научного цикла
Руководитель /_____/
_____
«_» августа 2020 г.

Утверждаю
Директор
МАОУ «Савинская средняя школа»
Модзгвришвили О.Г._____
Приказ №___от «_» августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Геометрия»
10 класс
(базовый уровень**)**
(70 ч)
на 2020-2021 учебный год

Ковтун Галина Юрьевна,
учитель математики

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативными документами:

Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования. (Приложение к приказу МО РФ от 5 марта 2004 г. № 1089).
Примерная программа основного общего образования по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании МО и Н РФ от 07.06.2005 г. № 03-1263).

Настоящая программа по геометрии для 10-11 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике.
Геометрия– один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:
- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт; проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Выбор системы обучения и УМК по предмету для реализации рабочей программы основан на анализе образовательных потребностей учащихся и их родителей. В соответствии с законом «Об образовании» основной целью является обеспечение высокого уровня преподавания предметов учебного плана, соответствующего условиям государственных стандартов образования и требованиям современного информационного общества:
Соответствие УМК возрастным и психологическим особенностям учащихся;
Соотнесенность с содержанием государственной итоговой аттестации;
Завершенность учебной линии;
Обеспечение преемственности образовательных программ на разных ступенях обучения.
Выбранный учебник для изучения на базовом уровне курса геометрии в 10 классе общеобразовательной школы соответствует федеральным компонентам Государственного стандарта общего образования по математике
Геометрия, 10-11: Учеб.для общеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2015. В соответствии с новым образовательным стандартом по математике в данный учебник внесены существенные дополнения, подготовленные С. Б. Кадомцевым и В. Ф. Бутузовым. Издание подготовлено под научным руководством академика А. Н. Тихонова.
Контрольные работы по геометрии: 10 класс: к учебнику Л.С.Атанасяна, В,Ф, Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Геометрия10-11» / Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. – М.: Издательство «Экзамен», 2009
Геометрия: дидакт. материалы для 10 кл. / Б.Г.Зив. – М.: Просвещение, 2008.
Данное пособие содержит самостоятельные и контрольные работы, а также математические диктанты.

Программа составлена на основе обязательного минимума содержательной области образования «Математика», а также на основе федерального компонента государственного Стандарта основного общего образования по математике.

Преподавание ведется по учебнику:

Геометрия, 10-11: Учеб.дляобщеобразоват. учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2015. По рабочей программе – 70 часов (35 учебных недель).

Требования к уровню подготовки учащихся

Результаты изучения курса «Геометрии» (требования к уровню подготовки выпускников) полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоения учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Учащиеся должны знать / понимать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии;

универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

Учитывая содержательную часть ЕГЭ (3 геометрические задачи в 1 части и 2 задачи - во 2 части), решение при изучении курса большого количества задач поможет старшеклассникам лучше подготовиться к ЕГЭ.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Изучение геометрии в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов:

личностные:

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распозновать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проективной и других видах деятельности;
4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение

к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
6) осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметные:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интерес своей познавательной деятельности;
2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3) умение соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль саоей деятельности в процессе достижения результатов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
7) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;
8) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
9) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
10) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и

оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

предметные:

1) сформированность представлений о геометрии как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
2) сформированность представлений о геометрических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
3) владение геометрическим языком; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
4) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задачи;
5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
6) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Содержание учебного предмета

Геометрические фигуры в пространстве и их взаимное расположение.

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Предмет
стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Признаки параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей.

Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах.

Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла.

Понятие о геометрическом теле и его поверхности. Многогранники и многогранные поверхности. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Сечения многогранников плоскостями. Развёртки.

Пирамида и её элементы. Тетраэдр. Правильная пирамида. Усечённая пирамида.

Призма и её элементы. Прямая и наклонная призмы. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр и т.д.)

Конусы и цилиндры. Их сечения плоскостью, параллельной основанию. Сфера и шар. Пересечение шара и плоскости. Касание сферы и плоскости.

Измерение геометрических величин.

Расстояние между двумя точками. Равенство и подобие фигур. Расстояние от точки до фигуры (в частности, от точки до прямой, от точки до плоскости). Расстояние между фигурами(в частности, между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями)

Углы: угол между прямыми, плоскостями, прямой и плоскостью.

Понятие объёма тела. Объём цилиндра и призмы, конуса и пирамиды, шара. Объёмы подобных фигур.

Понятие площади поверхности. Площади поверхности многогранников, цилиндров, конусов. Площадь сферы.

Преобразования. Симметрия.

Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование.

Движения. Общие свойства движений. Виды движений: параллельный перенос, симметрия относительно точки, симметрия относительно прямой, симметрия относительно плоскости.

Общее понятие о симметрии фигур. Элементы симметрии правильных многогранников, сферы и шара, цилиндров и конусов вращения.

Координаты и векторы.

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение сферы.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Действия над векторами. Коллинеарные и компланарные векторы. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

1. Повторение. Некоторые сведения из планиметрии (12 ч)

Основная цель **–** обобщить и систематизировать знания учащихся по основным темам курса геометрии 7-9 классов.

2. Введение в стереометрию (3 ч)

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом

Основная цель **–** познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

3. Параллельность прямых и плоскостей (16 ч)

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве (прямые

пересекаются, прямые параллельны, прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости, прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны), изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

4. Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 ч)

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Многогранный угол.

Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные математические понятия: расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями, изучить свойства прямоугольного параллелепипеда.

5. Многогранники (16 ч)

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии. С двумя видами многогранников – тетраэдром и параллелепипедом - учащиеся уже знакомы. Теперь эти представления расширяются.

6. Повторение (6 ч)

Цель: обобщить и систематизировать знания учащихся по основным темам курса геометрии 10 класса.

Календарно-тематическое планирование по геометрии 7 класса

№	Наименование разделов, тем	Кол. час.	Дата пров-я	Характеристика основных видов деятельности ученика	Планируемые результаты
Повторение. Некоторые сведения из планиметрии (12 ч)					
1-4	Углы и отрезки, связанные с окружностью				*Познавательные*: умение понимать и использовать математические средства наглядности, для иллюстрации, интерпретации, аргументации. *Регулятивные*: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. *Коммуникативные*: выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, приводят примеры и контрпримеры. *Личностные:* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
5-8	Решение треугольников				*Познавательные*: умение понимать и использовать математические средства наглядности, для иллюстрации, интерпретации, аргументации. *Регулятивные*: умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. *Коммуникативные*: выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, приводят примеры. *Личностные:* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
9-10	Теорема Менелая и Чевы				
11-12	Эллипс, гипербола, парабола				
Введение в стереометрию (3 ч)					
13	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии				*Познавательные*: умение понимать и использовать математические средства наглядности, для иллюстрации, интерпретации, аргументации. *Регулятивные*: умение самостоятельно планировать
14-15	Некоторые следствия из аксиом. Решение задач.				

					альтернативные пути достижения целей. *Коммуникативные*: выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, приводят примеры. *Личностные:* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
Параллельность прямых и плоскостей (16 ч)					
16	Параллельность прямых, прямой и плоскости**.**				*Познавательные*: умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. *Регулятивные*: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. *Коммуникативные*: выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, работать в паре. *Личностные:*умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
17	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Решение задач.				
18-19	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Решение задач.				
20-23	Скрещивающиеся прямые. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми				
24	***Контрольная работа №1*** . Параллельность плоскостей				
25	Свойства параллельных плоскостей				
26	Тетраэдр и параллелепипед				
27	Тетраэдр и параллелепипед				
28-29	Решение задач «Построение сечений»				
30	***Контрольная работа № 2***				
31	***Зачет №1***				
Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 ч)					
32	Перпендикулярность прямой и плоскости.				*Познавательные:* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и
33	Перпендикулярность прямой и				

	плоскости. Решение задач.				познавательных задач; *Регулятивные:* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение, выводы; *Коммуникативные:* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем; *Личностные*: способность к эмоциоанльному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений .
34-36	Перпендикулярность прямой и плоскости. Решение задач. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости				
37	Перпендикуляр и наклонные. Теорема о трех перпендикулярах				
38-39	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью				
40	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Решение задач.				
41-42	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Решение задач.				
43	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.				
44	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Решение задач.				
45	Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Перпендикулярные прямые в пространстве».				
46	Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Параллельные прямые , перпендикулярные				

	плоскости».				
47	***Контрольная работа № 3***				
48	***Зачет №2***				
Многогранники (16 ч)					
49	Понятие многогранника. Геометрическое тело. Теорема Эйлера.				*Познавательные:* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение; *Регулятивные:* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации; *Коммуникативные:* умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем; умение находить информацию в различных источниках *Личностные*: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
50-52	Призма. Площадь полной и боковой поверхности. Пространственная теорема Пифагора.				
53	Пирамида. Площадь полной и боковой поверхности				
54-55	Пирамида. Правильная пирамида.				
56-57	Усеченная пирамида. Площадь полной и боковой поверхности.				
58	Правильные многогранники. Симметрия в пространстве.				
59-60	Правильные многогранники. Виды правильных многогранников. Элементы симметрии многогранников.				
61-62	Решение задач по теме «Многогранники», «Правильная призма»				
63	***Контрольная работа № 4***				
64	***Зачет №3***				
Повторение (6 ч)					
65	Решение задач«Аксиомы стереометрии. Следствия из				*Познавательные*: умение понимать и использовать математические средства наглядности, для

	них»				иллюстрации, интерпретации, аргументации. *Регулятивные*: умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей. *Коммуникативные*: выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, приводят примеры, умение работать в паре. *Личностные:* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
66	Решение задач«Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей»				
67-68	***Итоговая контрольная работа***				
69-70	Анализ контрольной работы**.** Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»				