

Рабочая программа

учебного предмета

«Геометрия»

для 10 класса среднего общего образования

на 2024 – 2025 учебный год

Рабочая программа
к учебнику «Геометрия 10-11», Атанасян Л.С. и др., 10 класс (базовый уровень),
2 часа в неделю

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит в 10 классе 5 часов в неделю для обязательного изучения математики на базовом уровне ступени среднего общего образования. В данной рабочей программе на изучение учебного предмета математика (геометрия) в 10 классе отводится 2 часа в неделю, из расчёта 34 учебные недели – 68 часов в год

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:
Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия 10 класс».

Личностные результаты:

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:
- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- 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;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических

- задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
 - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
 - 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 результаты:

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 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;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

В результате изучения геометрии выпускник научится:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать жизненно практические задачи;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
- узнать 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;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития геометрии;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Содержание учебного предмета

«Геометрия»

10 класс

с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

Введение (5 час).

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.

Параллельность прямых и плоскостей (19 часов, из них 2 часа контрольные работы, 1 час зачет).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства. Угол между прямыми в пространстве.

Перпендикулярность прямых.

Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Параллельное проектирование.

Изображение пространственных фигур.

Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба, призмы, пирамиды.

Перпендикулярность прямых и плоскостей (21 час, из них 1 час контрольная работа, 1 час зачет).

Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Площадь ортогональной проекции многоугольника.

Многогранники (12 часов, из них 1 час контрольная работа, 1 час зачет).

Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности.

Прямая и наклонная призма. Правильная призма.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности.

Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Векторы в пространстве (6 часов, из них 1 час зачет).

Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Коллинеарные векторы. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.

Повторение курса геометрии 10 класса (4 часа)

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Основная форма организации учебного занятия: урок

Основные типы учебных занятий:

- Урок получения нового знания (виды: лекция, беседа, презентация, экскурсия, исследование, составление проекта)
- Урок закрепления новых знаний (виды: практикум, дискуссия, лабораторная работа, проект, деловая игра, конкурс, КВН, викторина)
- Урок обобщения и систематизации (виды: семинар, собеседование, исследование, дискуссия, диспут, ролевые и деловые игры, путешествие, конкурсы, викторины)
- Урок проверки и оценки знаний (виды: зачеты, тесты, математические диктанты, фронтальный опрос, контрольные работы)
- Комбинированный урок.

Основным типом урока является комбинированный.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых
на освоение каждой темы**

по математике (геометрия) в 10 классе отводится 2 часа в неделю, из расчёта 34 учебные
недели – 68 часов в год

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	
	Введение	5			
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1			п.1,2, № 1, № 3а)б)
2	Некоторые следствия из аксиом	1			п.3, № 4 б), №6
3	Повторение формулировок аксиом и доказательств следствий из них	1			п.1,2,3, № 8, № 9
4.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	1			п.1,2,3, №10, № 11
5	Самостоятельная работа по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия»	1			п.1,2,3, № 12, № 15
	Глава I Параллельность прямых и плоскостей	19			
6	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых	1			п.4,5, № 18а)
7	Параллельность прямой и плоскости	1			п.6, № 20, № 24
8	Повторение теории, решение задач на параллельность прямых.	1			п.4,5,6, № 26, № 27
9	Решение задач на применение параллельности прямой и плоскости	1			п.4,5,6, № 29, № 30
10	Самостоятельная работа по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости»	1			п.4,5,6, № 31
11	Скрещивающиеся прямые.	1			п.7, №42
12	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве.	1			п. 8,9, №44а), №46а)
13	Повторение теории, решение задач на взаимное расположение прямых в пространстве.	1			п.п.7-9, №41, №43
14	Решение задач по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости»	1			п.п.4-9, подг к контрольн работе
15	Контрольная работа №1 «Взаимное расположение прямых в пространстве»	1			п.п.1-9
16	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.	1			п.п.10,11, №50, №52
17	Решение задач на применение определения и свойств параллельных плоскостей.	1			п.п.10,11, №52

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	
18	Тетраэдр.	1			п.12, №67
19	Параллелепипед.	1			п.13, №78
20	Примеры задач на построение сечений	1			п.14, №71, №80
21	Задачи на построение сечений	1			п.14, №73, №84
22	Повторение теории. Решение задач.	1			п.п.10-14, подг к контрольной работе
23.	Контрольная работа №2 «Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед»	1			п.п.10-14
24	Зачёт №1 «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей»	1			п.п.1-14
	Глава II Перпендикулярность прямых и плоскостей	21			
25	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1			п.п.15,16, №116а), №119а)
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1			п.17, №120
27	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1			п. 18, №121, №127
28	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	1			п.п. 15-18, №130
29	Повторение теории. Решение задач	1			п.п. 15-18, №129
30	Самостоятельная работа по теме «Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости»	1			п.п. 15-18, №131
31	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах.	1			п.п. 19,20, №140, №147
32	Угол между прямой и плоскостью.	1			п. 21, №142, №145
33	Повторение теории. Решение задач.	1			п.п. 19-21, №149, №150
34	Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах	1			п.п. 19-21, №155, №157
35	Решение задач на применение угла между прямой и плоскостью.	1			п.п. 19-21, №159
36	Самостоятельная работа по теме «Теорема о трёх перпендикулярах»	1			п.п. 19-21, №163а)б), №165
37	Двугранный угол.	1			п.22, №167, №171
38	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1			п. 23, №173, №174

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	
39.	Прямоугольный параллелепипед	1			п.24, №187б), №190б)
40	Решение задач на применение свойств прямоугольного параллелепипеда	1			п.24, №192
41	Повторение теории и решение задач	1			п.п.15-24, тесты егэ
42	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1			п.п.15-24, тесты егэ
43	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1			п.п.15-24, подг к контрольной работе
44	Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1			п.п.15-24
45	Зачёт №2 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1			п.п.15-24
	Глава III Многогранники	12			
46	Понятие многогранника. Призма.	1			п.27-30, №220, №226
47	Площадь боковой поверхности призмы	1			п.п.27-30, №229 а)б)в)
48	Решение задач на нахождение элементов и поверхности призмы	1			п.п.27-30, №225, №231
49	Самостоятельная работа по теме «Призма»	1			п.п.27-30, №228
50	Пирамида.	1			п. 32, №240, №243
51	Правильная пирамида.	1			п.33, №255, №257
52	Решение задач на нахождение элементов и поверхности пирамиды	1			п.п.32,33, №248, №258
53	Усечённая пирамида.	1			п.34, №269, №270
54	Самостоятельная работа по теме «Пирамида»	1			п.п.32-34, №265, №266
55	Правильные многогранники	1			п.п. 35-37, №275, №282
56	Повторение теории и решение задач по теме «Многогранники»	1			п.п.27-37, подг к контр работе
57	Контрольная работа №4 «Многогранники»	1			п.п.27-37
58	Зачёт №3 «Многогранники»	1			п.п.27-37
	Глава VI Векторы в пространстве	6			

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	
59	Понятие вектора. Равенство векторов.	1			п.п. 63,64, №557а), №558а)
60	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	1			п.п. 65,66, №570а) №572 а),в), №573 а)
61	Умножение вектора на число.	1			п.67, №582а), №584 а)
62	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	1			п.п. 68,69, №592а),в), №594
63	Разложение вектора по трём некопланарным векторам	1			п.70, №596 а), №598
64	Зачёт №4 «Векторы в пространстве»	1			п.п.63-70
	Повторение курса геометрии 10 класса	4			
65	Повторение. Аксиомы стереометрии и их следствия	1			Введение, тесты егэ
66	Повторение. Параллельность прямых и плоскостей	1			главаI, тесты егэ
67	Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей	1			главаII, тесты егэ
68	Повторение. Многогранники. Векторы в пространстве	1			главы III, VI тесты егэ