

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №17 г. Брянска»**

Аннотация к рабочей программе

учебного предмета «Геометрия. Базовый уровень» 10-11 класс

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия. Базовый уровень» обязательной предметной области «Математика и информатика» разработана в соответствии с пунктом 18.2.2. ФГОС СОО реализуется 2 года с 10 по 11 класс:

- для 10 класса в объеме 68 часов в год, 2 часа в неделю;

- для 11 класса в объеме 34 часа в год, 1 час в неделю;

Приоритетными целями обучения математике в 10–11 классах являются:

- развитие навыков находить закономерности, формирование креативного и критического мышления, обогащения представления обучающихся о современной картине мира и методах его исследования, формирование научного мировоззрения, так и через специфику учебной деятельности, требующей самостоятельности, аккуратности, продолжительной концентрации внимания и ответственности за полученный результат.
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Рабочая программа разработана группой учителей математики в соответствии с Положением об утверждении и разработке рабочих программ по учебным предметам начального общего, основного общего и среднего общего образования, определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по учебному предмету «Геометрия. Базовый уровень».

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия. Базовый уровень» является частью ООП СОО, определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения учителей математики и информатики, согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ СОШ №17 Власкиной О.Ф.

29.08.2023

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 17» г.Брянска**

Выписка

из основной образовательной программы среднего общего образования

РАССМОТРЕНО

на методическом
объединении учителей
математики и информатики
Протокол № 1
от « 28 » августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ О.Ф.Власкина
« 29 » августа 2023 г.

**Рабочая программа
учебного предмета
«Геометрия. Базовый уровень»
для среднего общего образования
Срок освоения: 2 года (с 10 по 11 класс)**

Составитель: Тихонова Т.В.,
учитель математики

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 КЛАСС

Прямые и плоскости в пространстве

Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.

Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве; параллельность трёх прямых; параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами; угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости; свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед; построение сечений.

Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью; двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.

Многогранники

Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника. Призма: n -угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Пирамида: n -угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Сечения призмы и пирамиды.

Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках.

Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади усечённой пирамиды. Понятие об объёме. Объём пирамиды, призмы.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

Духовно-нравственного воспитания:

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

Физическое воспитание:

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Трудовое воспитание:

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными *познавательными* действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные *познавательные* действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость.

Применять аксиомы стереометрии и следствия из них при решении геометрических задач.

Оперировать понятиями: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей.

Классифицировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.

Оперировать понятиями: двугранный угол, грани двугранного угла, ребро двугранного угла; линейный угол двугранного угла; градусная мера двугранного угла.

Оперировать понятиями: многогранник, выпуклый и невыпуклый многогранник, элементы многогранника, правильный многогранник.

Распознавать основные виды многогранников (пирамида; призма, прямоугольный параллелепипед, куб).

Классифицировать многогранники, выбирая основания для классификации (выпуклые и невыпуклые многогранники; правильные многогранники; прямые и наклонные призмы, параллелепипеды).

Оперировать понятиями: секущая плоскость, сечение многогранников.

Объяснять принципы построения сечений, используя метод следов.

Строить сечения многогранников методом следов, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу.

Решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление расстояний между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми.

Решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление углов между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями, двугранных углов.

Вычислять объёмы и площади поверхностей многогранников (призма, пирамида) с применением формул; вычислять соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных многогранников.

Оперировать понятиями: симметрия в пространстве; центр, ось и плоскость симметрии; центр, ось и плоскость симметрии фигуры.

Извлекать, преобразовывать и интерпретировать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках.

Применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме.

Применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач.

Приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве.

Применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ урока	Тема урока	Дата план	Дата факт	ЦОР
1	Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространство. Правила изображения на рисунках: изображения плоскостей, параллельных прямых (отрезков), середины отрезка			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f029e
2	Понятия: пересекающиеся плоскости, пересекающиеся прямая и плоскость			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f03fc
3	Понятия: пересекающиеся плоскости, пересекающиеся прямая и плоскость			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578
4	Знакомство с многогранниками, изображение многогранников на рисунках, на проекционных чертежах			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c
5	Начальные сведения о кубе и пирамиде, их развёртки и модели. Сечения многогранников			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50
6	Начальные сведения о кубе и пирамиде, их развёртки и			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50

	модели. Сечения многогранников			
7	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe
8	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6
9	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1180
10	Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c
11	Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784
12	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве; параллельность трёх прямых			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c
13	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: Параллельность прямой и плоскости			
14	Углы с сонаправленными сторонами			
15	Угол между прямыми в пространстве			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec
16	Угол между прямыми в пространстве			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1f72
17	Параллельность плоскостей: параллельные плоскости			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca
18	Свойства параллельных плоскостей			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca

19	Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a
20	Построение сечений			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e
21	Построение сечений			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac
22	Контрольная работа по теме "Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей"			
23	Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2e36
24	Прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2f8a
25	Прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3214
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3372
27	Признак перпендикулярности прямой и плоскости			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3764
28	Теорема о прямой перпендикулярной плоскости			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae
29	Теорема о прямой перпендикулярной плоскости			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3b06
30	Теорема о прямой перпендикулярной плоскости			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3cbe
31	Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3f20
32	Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4128
33	Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4312
34	Перпендикуляр и наклонные:			Библиотека ЦОК

	расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости			https://m.edsoo.ru/863f029e
35	Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f03fc
36	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578
37	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c
38	Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей			
39	Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50
40	Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe
41	Теорема о трёх перпендикулярах			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6
42	Теорема о трёх перпендикулярах			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1180
43	Теорема о трёх перпендикулярах			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c
44	Контрольная работа по темам "Перпендикулярность прямых и плоскостей" и "Углы между прямыми и плоскостями"			
45	Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c
46	Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямая и наклонная призмы; боковая и полная поверхность призмы			

47	Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec
48	Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec
49	Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1f72
50	Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca
51	Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca
52	Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a
53	Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e
54	Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac
55	Контрольная работа по теме "Многогранники"			
56	Понятие об объёме			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2e36

57	Объём пирамиды			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2f8a
58	Объём пирамиды			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3214
59	Объём пирамиды			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3372
60	Объём пирамиды			
61	Объём призмы			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae
62	Объём призмы			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3b06
63	Объём призмы			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3cbe
64	Контрольная работа по теме "Объёмы многогранников"			
65	Повторение, обобщение систематизация знаний. Построение сечений в многограннике			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4128
66	Повторение, обобщение систематизация знаний. Вычисление расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4312
67	Итоговая контрольная работа			
68	Повторение, обобщение систематизация знаний. Вычисление углов: между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, двугранных углов, углов между плоскостями			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ - 68				

