**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии для 11 класса составлена в соответствие сФедеральным компонентом государственного стандарта среднего общего образования, Образовательной программой среднего общего образования муниципального автономного образовательного учреждения города Ростова-на-Дону «Гимназия № 52 имени Александра Ароновича Печерского»

**Главная цель изучения геометрии**- - Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

* овладение системой знаний и умений, не­обходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельно­сти качеств личности, необходимых челове­ку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, кри­тичности мышления, интуиции, логическо­го мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению труд­ностей;
* формирование представлений об идеях и ме­тодах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общест­венном развитии.

**Задачи изучения геометрии** в гимназии на уровне основного общего и среднего общего образования:

-**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, критического мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности;

-**воспитание** средствами математики культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса;

-**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.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Предмет «Геометрия» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательного предмета в 7-11 классах в общем объеме **340** часов, в 7-11 классах по 2 часа в неделю.

Учебно-методический комплекс: программа среднего общего образования по математике, программа по геометрии 10-11 класс (базовый уровень) Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. М.: Просвещение, 2015; учебник: «Геометрия 10-11», авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев, 2013-2018 гг. издания, издательство «Просвещение».

В соответствии с учебным планом гимназии на 2021-2022 учебный год на изучение геометрии в 11 классе «А отводится 2 часа в неделю, в 11 «Б» 2 часа в наделю. В соответствии с календарным учебным графиком гимназии на 2021-2022 учебный год, учебными являются 34 недели.

В 2021-2022 учебном году в соответствии с календарным учебным графиком гимназии и с учетом праздничных дней общий объем учебной нагрузки в 11 классе составит 68 часов. Выполнение программы достигается за счет резервных часов.

**Раздел 1 «Результаты освоения учебного курса и система его оценки»**

Результатом изучения истории на ступени основного общего образования является развитие у обучающихся широкого круга **компетентностей**- социально-адаптивной (гражданственной), когнитивной (познавательной), информационно-технологической, коммуникативной.

К важнейшим **личностным результатам** изучения геометрии в основной школе и на старшей ступени обучения относятся следующие убеждения и качества обучающихся:

*Познавательная деятельность:*

* Построение и исследование 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.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

* владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств

**Метапредметные результаты** изучения истории на ступени основного общего и среднего (полного) общего образования выражаются в следующих качествах:

* способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность- учебную, общественную и др.;
* владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять простой и развернутый план, тезисы, конспект, формулировать и обосновывать выводы и т.д.), использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;
* способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат и др.);
* готовность к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в гимназии и социальном окружении.

**Предметные результаты** изучения геометрии обучающимися 7-11 классов включают:

* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
* Исследовать (моделировать) несложные практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур;
* Вычислять объемы и площади поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

В результате изучения курса учащиеся должны: знать:

* основные понятия и определения геометри­ческих фигур по программе;
* формулировки аксиом планиметрии, основ­ных теорем и их следствий;
* возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимною располо­жения;

• роль аксиоматики в геометрии; уметь:

* соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чер­тежами, изображениями; различать и анали­зировать взаимное расположение фигур;
* изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений ме­жду ними, применяя алгебраический и триго­нометрический аппарат;
* проводить доказательные рассуждения при ре­шении задач, доказывать основные теоремы курса;
* вычислять линейные элементы и углы в про­странственных конфигурациях, объемы и пло­щади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
* применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
* строить сечения многогранников и изобра­жать сечения тел вращения;

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

* исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

**Критерии и нормы оценки предметных планируемых результатов, обучающихся по математике**

**1. Оценка письменных контрольных работ, обучающихся по математике.**

Ответ оценивается отметкой «5», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.
* Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**2.Оценка устных ответов, обучающихся по математике.**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**3. Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков, обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки:**

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории,
* незнание формул, общепринятых символов;
* обозначений величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения;
* неумение выделить в ответе главное;
* неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
* неумение делать выводы и обобщения;
* неумение читать и строить чертеж;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
* потеря корня или сохранение постороннего корня;
* отбрасывание без объяснений одного из них;
* равнозначные им ошибки;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки.

К **негрубым ошибкам** следует отнести:

* + - неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
    - неточность чертежа;
    - нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
    - нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
    - неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами** являются:

* + - нерациональные приемы вычислений и преобразований;
    - небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Раздел 2 «Содержание учебного предмета»**

**Метод координат в пространстве**

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Коорди­наты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в коор­динатах. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные век­торы. Разложение по трем некомпланарным век­торам.

Движения. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Параллельный перенос.

**Цилиндр. Конус. Шар.**

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая по­верхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.

**Объемы тел**

Объемы тел и площади их поверхностей. Поня­тие об объеме тела. Отношение объемов подоб­ных тел. Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы плошали поверхностей цилин­дра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

. Движения. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Параллельный перенос.

**Перечень контрольных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Номер контрольной работы | тема |
| 1 | Контрольная работа № 1 | Метод координат в пространстве |
| 2 | Контрольная работа № 2 | Метод координат в пространстве |
| 3 | Контрольная работа № 3 | Цилиндр. Конус. Шар |
| 4 | Контрольная работа № 4 | Объем пирамиды и конуса» |
| 5 | Контрольная работа № 5 | Объем шара и площадь сферы» |

**Раздел 3 «Тематическое планирование»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | **Наименование разделов учебной программы** | **Количество**  **часов** |
| 1 | Метод координат в пространстве | 17 |
| 2 | Цилиндр. Конус. Шар | 14 |
| 3 | Объемы тел | 24 |
| 4 | Повторение курса стереометрии | 13 |
|  | Итого | 68 |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | СОГЛАСОВАНО |
| Протокол заседания  Методического совета  МАОУ «Гимназия №52»  от «30» августа 2020 года №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В.Антонов | Заместитель директора по УВР  МАОУ «Гимназия №52»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

подпись председателя МС