

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия — аннотация к рабочим программам (10 класс - универсальный профиль)

Рабочая программа по учебному предмету «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», предметная область «Математика и информатика», разработана на основе в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего полного общего образования, Примерной основной образовательной программы среднего полного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 28.10.2015 № 3/15)), авторской учебной программы по геометрии для основной школы, 10-11 классы (Бурмистрова Т.А. Программа среднего полного общего образования. Геометрия -10-11, : пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост.Т.А. Бурмистрова]. - 2-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 2015 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (УМК):

1. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень). В 2 ч./ А.Г.Мордкович и др./- 8-е изд., перераб. – М.: Мнемозина, 2019.

2. Геометрия 10-11 классы. Учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / Л.С.Атанасян. –7-е изд., перераб. и доп. – М.:Просвещение, 2019. – 287 с.)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (количество часов):

10 класс – 6 часов в неделю (Модуль 1. Алгебра и начала математического анализа 4 часа в неделю. Модуль 2. Геометрия 2 часа в неделю), 204 часа в год.

ЦЕЛИ:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно — научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

ЗАДАЧИ:

- формирование умений и навыков решения задач базового уровня по готовым чертежам с сопровождением краткого решения;
- формирование умения применять полученные знания для решения практико-ориентированных задач;
- формирование умения логически обосновывать выводы, проводить доказательства.

Программы обеспечивают достижение выпускниками основной школы определённых личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

формирование коммуникативной компетентности и общения в сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

слушать партнера;

формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Общие предметные результаты:

Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Интеллектуальное развитие, продолжение формирований качеств личности, свойственных математической деятельности: ясности и точности мышления, критичности мышления, интуиции как свернутого сознания, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Овладение и использование функциональными понятиями и языком (термины, символические обозначения);

-распознавание на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

-распознавание развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

-углубление и развитие представления о пространственных геометрических фигурах;

-оперирование с начальными понятиями тригонометрии и выполнение элементарных операции над функциями углов;

решение задач на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

-овладение методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

-приобретение опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

-приобрести опыт исследования свойств стереометрических фигур с помощью компьютерных программ;

- решение практических задач, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

СОДЕРЖАНИЕ

№	Модуль 1. Алгебра и начала математического анализа	Количество часов
1.	Повторение.	5
2.	Числовые функции.	5
3.	Тригонометрические функции.	35
4.	Тригонометрические уравнения.	14
5.	Преобразование тригонометрических выражений.	16
6.	Производная.	35

7.	Повторение.	26
	ИТОГО	136

№	Модуль 2. Геометрия	Количество часов
1.	Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия.	5
2.	Параллельность прямых и плоскостей.	20
3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	24
4.	Многогранники.	14
5.	Повторение.	5
	ИТОГО	68

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

- *Формы контроля:* фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа, проверочная работа, математический диктант, тестовая работа.

- Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ.

- Итоговая аттестация предусмотрена в виде итоговой контрольной работы. Итогом выявления результатов знаний по изученной теме являются – контрольные работы, которые составляется с учетом обязательных результатов обучения.

- Промежуточная аттестация проводится в форме математических диктантов, контрольных и самостоятельных работ.

Виды контроля знаний и умений:

- Предварительный (диагностический): проводят в начале учебного года, полугодия, четверти, на первых уроках нового раздела или темы учебного курса. Его функциональное назначение состоит в том, чтобы изучить уровень готовности учащихся к восприятию нового материала. На основе данных диагностического контроля учитель планирует изучение нового материала, предусматривает сопутствующее повторение, прорабатывает внутри- и межтемные связи, актуализирует знания, которые ранее не были востребованы.

- Текущий: самая оперативная, динамичная и гибкая проверка результатов обучения. Текущий контроль сопровождает процесс формирования новых знаний и умений, когда еще рано говорить об их сформированности. Основная цель этого контроля – провести анализ хода формирования знаний и умений. Это дает возможность учителю своевременно выявить недостатки, установить их причины и подготовить материалы, позволяющие устранить недостатки, исправить ошибки, усвоить правила, научиться выполнять нужные операции и действия (самостоятельная работа, проверочная работа, математический диктант, тест, опрос).

- Тематический: проводится после изучения какой-либо темы или двух небольших тем, связанных между собой линейными связями. Тематический контроль начинается на повторительно-обобщающих уроках. Его цель – обобщение и систематизация учебного материала всей темы. Организуя повторение и проверку знаний и умений на таких уроках, учитель предупреждает забывание материала, закрепляет его как базу, необходимую для изучения последующих разделов учебного предмета.

- Задания для контрольной работы рассчитаны на выявление знаний всей темы, на установление связей внутри темы и с предыдущими темами курса, на умение переносить знания на другой материал, на поиск выводов обобщающего характера: зачет, контрольная работа. Итоговый: призван констатировать наличие и оценить результаты обучения за достаточно большой промежуток учебного времени – полугодие, год или ступень обучения (государственная итоговая аттестация, ЕГЭ).