Ольштейн Александр Владимирович

Подписано цифровой подписью: Ольштейн Александр Владимирович
Дата: 2021.04.08 14:27:28 +05'00'

Приложение № 27 к АОП ООО

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 13

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СОШ № 13
_____ А.В. Ольштейн
приказ № 210 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Математика плюс»
8 класс

г. Серов
2020 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы 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 планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, 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 ее решения;
5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8) смысловое чтение;
9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

Обучающиеся научатся:
- решать уравнения, содержащие один, два, три модуля;
- решать неравенства, содержащие модуль;
- строить графики функций, содержащих модуль;
- формировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчетов в реальной жизни;
- формировать качества мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем;
- формировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
- решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- прививать основы экономической грамотности;
- интерпретировать результаты своей деятельности;
- делать выводы;
- обсуждать результаты;
- оценивать свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Содержание учебного предмета

Определение модуля и основные теоремы

Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация. Простейшие операции над модулями. Нахождение значений выражений, содержащих модуль.

Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля

Понятие графика функций, содержащих модуль. Виды графиков функций, их свойства.

Построение графиков функций различных видов и исследование их свойств. Рациональные способы построения графиков функций.

Графики уравнений с модулями

Понятие уравнения, содержащего модуль. Графические способы решения уравнений, содержащих модуль. Решение линейных уравнений, содержащих модуль. Решение квадратных уравнений, содержащих модуль.

Уравнения, содержащие модуль

Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения. Метод последовательного раскрытия модуля при решении уравнений. Метол интервалов - метод разбиения числовой прямой на промежутки. Метод решения при помощи зависимостей между числами а и в, их модулями и квадратами этих чисел. Использование геометрической интерпретации модуля при решении уравнений.

Неравенства, содержащие модуль

Неравенства с модулем. Решение различных видов неравенств. Решение неравенств по определению модуля через расстояние. Решение неравенств, содержащих модуль, методом возведения обеих частей неравенства в квадрат. Метод промежутков (интервалов) при решении неравенств с модулем. Неравенства с двойным модулем.

Проценты. Основные задачи на проценты

Проценты. Основные задачи на проценты:

а) нахождение процента от числа (величины);

б) нахождение числа по его проценту;

в) нахождение процента одного числа от другого. Арифметический и алгебраический приемы решения задач.

Процентные расчеты в жизненных ситуациях

Процентные расчеты в жизненных ситуациях. Процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов.

Задачи на смеси, сплавы, концентрацию

Понятия концентрации вещества, процентного раствора. Решение задач на смеси, сплавы, концентрацию. Закон сохранения массы.

Решение разнообразных задач

Элементы статистики и теории вероятности

Множества и комбинаторика. Примеры решения комбинаторных задач. Теория вероятностей.

Статистические данные. Среднее результатов измерений. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление информации. Примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Столбчатые и круговые диаграммы.

Понятия «полигон», «гистограмма». Решение задач на нахождение статистических характеристик.

Защита итогового проекта

Защита учебных проектов.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация	1
2.***	Простейшие операции над модулями. Нахождение значений выражений, содержащих модуль	1
3.***	Понятие графика функций, содержащих модуль. Виды графиков функций, их свойства	1
4.	Построение графиков функций различных видов и исследование их свойств	1
5.*	Рациональные способы построения графиков функций	1
6.	Понятие уравнения, содержащего модуль. Графические способы решения уравнений, содержащих модуль	1
7-8.	Решение линейных уравнений, содержащих модуль	2
9.***	Метод последовательного раскрытия модуля при решении уравнений	1
10.	Метол интервалов - метод разбиения числовой прямой на промежутки	1
11.	Метод решения при помощи зависимостей между числами а и в, их модулями и квадратами этих чисел	1
12.	Использование геометрической интерпретации модуля при решении уравнений	1
13.***	Неравенства с модулем. Решение неравенств по определению модуля через расстояние	1
14.***	Решение неравенств, содержащих модуль, методом возведения обеих частей неравенства в квадрат	1
15.	Метод промежутков (интервалов) при решении неравенств с модулем	1
16.	Неравенства с двойным модулем	1
17.***	Проценты. Основные задачи на проценты (нахождение процента от числа)	1
18.***	Нахождение числа по его проценту, решение более сложных задач	1
19.***	Арифметический и алгебраический приемы решения задач.	1
20.*	Процентные расчеты в жизненных ситуациях, стоимость товара, заработная плата, процент прибыли ,изменение тарифов	1
21.*	Решение задач, связанных с банковскими расчетами	1
22.*	Вычисление ставок процентов в банках, процентный прирост, определение начальных вкладов	1
23.*	Понятия концентрации вещества, процентного раствора	1
24-25.*	Решение задач на смеси, сплавы, концентрацию. Закон сохранения массы	2
26.***	Обобщение способов решения задач на проценты	1
27.*	Решение олимпиадных задач	1
28.*	Множества и комбинаторика	1
29.***	Примеры решения комбинаторных задач	1
30.	Теория вероятностей	1
31.*	Решение задач на нахождение статистических характеристик	1
32.	Статистические данные. Среднее результатов измерений	1
33.	Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление информации. Полигон и гистограмма	1
34.**	Защита учебных проектов	1

* В ознакомительном порядке.
** Дифференцированная работа с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.
*** Изучение с использованием опорного материала (памятки, алгоритмы, опорные таблицы, схемы разбора и др.)