Ольштейн
Александр
Владимирович

Подписано цифровой подписью:
Ольштейн Александр
Владимирович
Дата: 2021.09.01 15:36:00 +05'00'

Приложение № 29
к Основной образовательной программе
основного общего образования

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 13

Рабочая программа учебного предмета «Решение нестандартных задач по математике»

9 класс

г. Серов
2021 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:

- усвоят основные методы и приемы решения нестандартных уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств;
- применять алгоритмы решения уравнений, неравенств и их систем;
- интерпретировать результаты своей деятельности;
- делать выводы;
- обсуждать результаты;
- оценивать свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Обучающиеся получат возможность:

- развить качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

Содержание учебного предмета

Целые и дробно - рациональные уравнения

Метод разложения на множители. Схема Горнера.
Решение алгебраических уравнений методом замены переменной.
Решение возвратных уравнений.
Решение симметричных уравнений.
Однородные уравнения.
Решение алгебраических уравнений методом введения параметра.
Дробно - рациональные уравнения.

Неравенства

Графический метод решения неравенств.
Обобщенный метод интервалов.

Системы уравнений и неравенств

Решение систем уравнений методом подстановки.
Метод замены переменной.
Графический способ решения систем неравенств.

Текстовые задачи

Задачи на совместную работу.
Разные задачи на движение.
Задачи на смеси и сплавы.
Задачи на составление уравнений.
Задачи экономического и статистического содержания на проценты.

Задачи с параметрами

Линейные уравнения и уравнения, приводимые к линейным с параметрами.
Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к квадратным с параметрами.
Рациональные уравнения с параметром.
Уравнения с модулем и параметром.
Алгоритмический подход в решении уравнений с параметрами.
Метод областей.
Решение задач с параметрами с использованием свойств функций.
Графический и координатно - параметрический методы решения задач с параметрами.

Комбинаторика

Правило произведения.
Выборки с повторениями и без повторений.
Правило дополнения.
Правило кратного подсчета.

Графы

Четность графа.
Формула Эйлера. Эйлеровы графы.
Связные графы.
Ориентированные графы.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее*:*

– установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

– побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
– привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
– использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
– применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
– включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
– организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
– инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
– проведение мероприятий в соответствии с Календарным планом воспитательной работы на текущий календарный год – модуль «Школьный урок» **(Приложение № 2 к ООП ООО)**;
– проведение на уроках познавательных тематических пятиминуток, посвященных календарным праздникам (*****).

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Метод разложения на множители.	1
2	Схема Горнера.	1
3	Решение алгебраических уравнений методом замены переменной.	1
4	Решение возвратных уравнений.	1
5	Решение симметричных уравнений.	1
6	Однородные уравнения.	1
7	Решение алгебраических уравнений методом введения параметра.	1
8	Дробно - рациональные уравнения.	1
9	Графический метод решения неравенств.	1
10	Обобщенный метод интервалов.	1
11	Решение систем уравнений методом подстановки.	1
12	Метод замены переменной.	1
13	Графический способ решения систем неравенств.	1
14	Задачи на совместную работу.	1
15	Разные задачи на движение.	1
16	Задачи на смеси и сплавы.	1

17	Задачи на составление уравнений.	1
18	Задачи экономического и статистического содержания на проценты.	1
19	Линейные уравнения и уравнения, приводимые к линейным с параметрами.	1
20	Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к квадратным с параметрами.	1
21	Рациональные уравнения с параметром.	1
22	Уравнения с модулем и параметром.	1
23	Алгоритмический подход в решении уравнений с параметрами.	1
24	Метод областей.	1
25	Решение задач с параметрами с использованием свойств функций.	1
26	Графический и координатно- параметрический методы решения задач с параметрами.	1
27	Правило произведения.	1
28	Выборки с повторениями и без повторений.	1
29	Правило дополнения.	1
30	Правило кратного подсчета.	1
31	Четность графа.	1
32	Формула Эйлера. Эйлеровы графы.	1
33	Связные графы.	1
34	Ориентированные графы.	1

***** Календарные праздники.

Январь

24 января – Международный день образования.

25 января – День рождения МГУ имени М. В. Ломоносова.

Февраль

7 февраля – День числа Эйлера.

8 февраля – День российской науки.

27 февраля – День цифрового обучения.

Март

4 марта – Всемирный день математики.

14 марта – Международный день числа «Пи».

21 марта – День свободы образования.

Апрель

1 апреля – День математика.

7 апреля – День метрической системы.

Июнь

28 июня – День числа Тау.

Июль

22 июля – День приближённого значения числа Пи.

Сентябрь

1 сентября – день Знаний.

8 сентября – Международный день грамотности.

25 сентября – День математических рассказов.

Октябрь

4 октября – Всемирный день таблицы умножения.

Ноябрь

8 ноября – Международная неделя науки и мира.

10 ноября – Всемирный день науки за мир и развитие.

23 ноября – День Фибоначчи.

26 ноября – Всемирный день информации.