

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 11
города Невинномыска Ставропольского края

Календарно- тематическое планирование на 2018-2019 учебный год,
составленное учителем математики
Проскурякова Василиса Владимировна
принято на заседании педагогического совета школы
протокол № 1 от « 31 » августа 2018 года

Рабочая программа по курсу «Математический практикум: решение нестандартных задач» (модуль алгебра)
(приложение к основной образовательной программе МБОУ СОШ № 11)

По предмету (курсу и т.д.) _алгебра__
Класс ___8_____

Количество часов по программе-35

Пояснительная записка

Курс призван углублять знания учащихся, получаемые ими при изучении основного курса, а также развивать их интерес к предмету.

Предлагаемый курс состоит из семи основных разделов.

Темы разделов непосредственно примыкают к основному курсу, углубляя отдельные, наиболее важные вопросы, систематизируя материал, изучаемый на уроках в разное время, дополняя основной курс сведениями, важными в общеобразовательном или прикладном отношении.

Особое внимание следует уделять решению задач повышенной трудности по каждой теме основного курса.

Программа курса рассчитана на 35 часа. Курс имеет практическую направленность, формы занятий разнообразны: семинары, практикумы. Количество часов и объем изучаемого материала позволяют принять темп продвижения по курсу, который соответствует возрасту учащихся.

Отработка и закрепление основных умений и навыков осуществляется на большом числе доступных учащимися упражнений. В то же время это не означает монотонной и скучной деятельности, так как курс наполнен заданиями, разнообразными по форме и содержанию, позволяющими применять получаемые знания в большом многообразии ситуаций.

Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития умственной деятельности – дети учатся анализировать ситуации, замечать существенное, подмечать общее и делать обобщения, переносить известные приемы в нестандартные ситуации, находить пути их решения.

Условием, позволяющим правильно построить учебный процесс, является то, что изучение каждой темы начинается с проведения установочных занятий, выделяется главное и, исходя из этого, дифференцируется материал: выделяются те задачи, в которых происходит отработка знаний, умений и навыков, и те - которые служат развитию, побуждению интереса, творческому подходу и др., а в соответствии с этим они не дублируются.

Чтобы усвоение материала было более эффективным, происходит опора на особенности соотношения конкретного и абстрактного мышления учащихся данного возраста.

Уделяется внимание развитию речи: учащимся предлагается объяснять свои действия, вслух высказывать свою точку зрения, ссылаться на известные правила, факты, высказывать догадки, предлагать способы решения, задавать вопросы, вести переговоры, публично выступать.

Оценка за курс не ставится, поэтому мотивация учения – не страх получить плохую отметку, а поощрение, похвала за малейшее продвижение, чувство удовольствия от преодоления препятствия, чтобы школьники поверили в свои силы, испытали успех, не разочаровались.

Критериями эффективности изучения программы считать выработку адекватных представлений, умения выносить аргументированные суждения, обретение опыта в анализе конкретных ситуаций и выработка практических навыков принятия решений, аналитически проверенных средствами математики.

Программа содержит список литературы по предложенным темам.

Цели и задачи курса

- Формальная цель данного курса – подготовить выпускников средней школы к продолжению образования в вузах.
- Повысить математическую культуру учащихся.
- Приобщить школьников к творческому поиску, учить формулировать и исследовать проблему.
- Формировать у выпускников установки на эффективный труд и успешную карьеру.

Результаты освоения курса:

личностные:

обучающиеся:

- умеют увидеть внутренние связи, соотношение компонентов изучаемого, сходство и различие между известным и вновь усваиваемым;
- умеют работать с учебной и справочной литературой, интернет ресурсами.

метапредметные:

- умеют определить необходимые теоретические сведения и грамотно их применить;
- умеют выполнить необходимые обоснования и вычисления;
- имеют опыт коллективного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- владеют необходимыми умениями организовать учебно – познавательную деятельность и деятельность по выполнению творческих заданий;

предметные:

обучающиеся должны уметь:

- решать задачи на предложенную тематику;
- выполнять необходимые обоснования и вычисления;

обучающиеся должны знать:

- требуемые термины;
- различные методы решения задач курса;

Содержание курса

| №п/п | Название курса | Кол-во часов |
|------|---|--------------|
| 1. | Введение. Первоначальные сведения. | 1 |
| 2. | Приемы быстрого устного счета. | 3 |
| 3. | Решение занимательных задач. Принцип Дирихле. | 3 |
| 4. | Решение задач на проценты. Сложные проценты. | 3 |
| 5. | События. Вероятности. | 4 |
| 6. | Модуль. | 5 |
| 7. | Функция. | 5 |
| 8. | Решение текстовых задач. | 6 |
| 9. | Решение заданий игр. | 5 |

Календарно-тематическое планирование

| №п/п | Название разделов и тем | Всего часов | Лекция | Практика | неделя |
|--|--|-------------|--------|----------|-------------------------|
| I. Введение. Первоначальные сведения (1 час) | | | | | |
| 1 | Цели и задачи курса «Решение нестандартных задач». | 1 | 0,5 | 0,5 | 1 неделя 01-09 сентября |
| II. Приемы быстрого устного счета (3 часа) | | | | | |
| 2. | Множество натуральных чисел. Делимость чисел. | 1 | 0,5 | 0,5 | 2 неделя 11-16 сентября |
| 3. | Признаки делимости. НОД и НОК, методы их разложения. | 1 | 0,5 | 0,5 | 3 неделя 18-23 сентября |
| 4. | Алгоритм Евклида. | 1 | 0,5 | 0,5 | 4 неделя 25-30 сентября |
| III. Решение занимательных задач. Принцип Дирихле (3 часа). | | | | | |
| 5. | Решение учебных заданий занимательного характера. | 1 | 0,5 | 0,5 | 5 неделя 02-07 октября |
| 6. | Решение учебных заданий занимательного характера. | 1 | 0,5 | 0,5 | 6 неделя 09-14 октября |
| 7. | Принцип Дирихле. | 1 | 0,5 | 0,5 | 7 неделя 16-21 октября |
| IV. Решение задач на проценты. Сложные проценты (3 часа). | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|-----|-----|--------------------------------|
| 8. | Решение задач на проценты составлением уравнения. | 1 | 0,5 | 0,5 | 8 неделя 23-28 октября |
| 9. | Формулы начисления «сложных процентов» и простого роста. | 1 | 0,5 | 0,5 | 9 неделя 06-11 ноября |
| 10. | Процентная концентрация | 1 | 0,5 | 0,5 | 10 неделя 13-18 ноября |
| V.События. Вероятности (4 часа). | | | | | |
| 11. | Элементы комбинаторики. | 1 | 0,5 | 0,5 | 11 неделя 20-25 ноября |
| 12. | Правило умножения | 1 | 0,5 | 0,5 | 12 неделя 27- 02 декабря |
| 13. | Перестановки. | 1 | 0,5 | 0,5 | 13 неделя 04- 09 декабря |
| 14. | Случайные события и их вероятности. | 1 | 0,5 | 0,5 | 14 неделя 11-16 декабря |
| VI.Модуль (5 часов). | | | | | |
| 15. | Решение уравнений, неравенств, содержащих модуль. | 1 | 0,5 | 0,5 | 15 неделя 18-23 декабря |
| 16. | Построение графиков элементарных функций, содержащих модуль. | 1 | 0,5 | 0,5 | 16 неделя 25- 29 декабря |
| 17. | Построение графиков элементарных функций, содержащих модуль. | 1 | 0,5 | 0,5 | 17 неделя 09-13 января |
| 18. | «Нестандартные» методы решения заданий, содержащих модуль. | 1 | 0,5 | 0,5 | 18 неделя 15-20 января |
| 19. | «Нестандартные» методы решения заданий, содержащих модуль. | 1 | 0,5 | 0,5 | 19 неделя 22-27 января |
| VII.Функция (5 часов). | | | | | |
| 20. | Методы построения графиков функций. | 1 | 0,5 | 0,5 | 20 неделя 29-07 февраля |
| 21. | Методы построения графиков функций. | 1 | 0,5 | 0,5 | 21 неделя 12-17 февраля |
| 22. | Обратные функции и свойства взаимно обратных функций. | 1 | 0,5 | 0,5 | 22 неделя 19-24 февраля |
| 23. | Чтение графиков. | 1 | 0,5 | 0,5 | 23 неделя 26 февраля -03 марта |
| 24. | Использование функций в физике и экономике. | 1 | 0,5 | 0,5 | 24 неделя 05-10 марта |
| VIII.Решение текстовых задач (6 часов). | | | | | |
| 25. | Решение задач на «движение», на «смеси и сплавы». | 1 | 0,5 | 0,5 | 25 неделя 12-17 марта |

| | | | | | |
|--------------------------------------|--|-----------|-------------|-------------|-----------------------------|
| 26. | Решение задач на «движение», на «смеси и сплавы». | 1 | 0,5 | 0,5 | 26 неделя 19-24 марта |
| 27. | Решение задач на «движение», на «смеси и сплавы». | 1 | 0,5 | 0,5 | 27 неделя 02-04 апреля |
| 28. | Решение геометрических задач. | 1 | 0,5 | 0,5 | 28 неделя 09-14 апреля |
| 29 | Решение геометрических задач. | 1 | 0,5 | 0,5 | 29 неделя 16-21 апреля |
| 30 | Решение геометрических задач. | 1 | 0,5 | 0,5 | 30 неделя 23-28 апреля |
| Решение заданий игр (4 часа). | | | | | |
| 31. | Решение заданий игр «Олимпус». | 1 | 0,5 | 0,5 | 31 неделя 30 апреля -05 мая |
| 32. | Решение заданий игр «Кенгуру». | 1 | 0,5 | 0,5 | 32 неделя 14-19 мая |
| 33. | Решение заданий игр «Альбус». | 1 | 0,5 | 0,5 | 33 неделя 14-19 мая |
| 34 | Решение заданий игр «Олимпус», «Кенгуру», «Альбус» | 1 | 0,5 | 0,5 | 34 неделя 20-25 мая |
| 35. | Решение заданий игр «Олимпус», «Кенгуру», «Альбус» | 1 | 0,5 | 0,5 | 35 неделя 27-30 мая |
| Всего | | 35 | 17,5 | 17,5 | |

Список используемой литературы:

- 1.Петраков И.С. Математика для любознательных. 8-11 классы. – М.: Просвещение, 2016г.
- 2.Шуба М.Ю. Занимательные задания в обучении математике. М.: Просвещение, 2015г.
- 3.Горнштейн П.И. и др. Задачи с параметрами. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2015.
- 4.Нагибин Ф.Ф., Канан Е.С. Математическая шкатулка. М. Просвещение 2016 год.
- 5.Мордкович А.Г., Семенов П.В. События. Вероятности. Статистическая обработка данных. М.: Мнемозина, 2016г.