

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Учредитель: Министерство образования Красноярского края

КГБОУ «Канский морской кадетский корпус»

РАССМОТРЕНО

методическим объединением

учителей предметов

естественно-математического

цикла

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР



Белей С.Я.

Протокол МС №01

от "30" 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора



Таврилов О.В.

Приказ № 15-У-К

от "31" 08 2023 г.

Руководитель МО



Коба Е.В.

Протокол №01

от "29" 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

Практикум по решению задач по математике

для обучающихся 10-11 класса

2 года

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе:

1. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования.
2. ООП КГБОУ КМКК от 28 августа 2020.
3. Рабочие программы по математике для 10-11 классы. Углубленный уровень. Авторы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский. – М.: Вентана-Граф. 2020.
4. Положение о рабочей программе в КГБОУ КМКК от 14.06.2017
5. А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский. Алгебра и начала математического анализа. Углубленный уровень. 10 класс. – М.: Вентана-Граф. 2020.
6. А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский. Геометрия. Углубленный уровень. 10 класс. – М.: Вентана-Граф. 2020.
7. А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский. Алгебра и начала математического анализа. Углубленный уровень. 11 класс. – М.: Вентана-Граф. 2020.
8. А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский. Геометрия. Углубленный уровень. 11 класс. – М.: Вентана-Граф. 2020.

Рабочая программа полностью отражает основные идеи и предметные темы ФГОС среднего общего образования. Структура рабочей программы позволяет учителям организовывать образовательный процесс, давая представление о целях и общей стратегии обучения, его предметном содержании; предусматривает структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик. Наряду с решением основной задачи данный курс предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление развития математических способностей, ориентацию на профессии, требующие математической подготовки.

В программу включены ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к курсу алгебры и началам анализа и расширяющих и углубляющих его по основным идейным линиям. Включены также самостоятельные разделы, которые в настоящее время не изучаются, но являются важными содержательными компонентами системы непрерывного математического образования.

Согласно учебному плану на изучение этого курса в 10-11 классах отводится по 1 учебному часу в неделю в течение каждого года обучения.

Изучение математики по данной программе направлено на достижение следующих целей:

- ✓ системное и осознанное **усвоение** курса математики;
- ✓ **формирование** математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию;
- ✓ **развитие** интереса обучающихся к изучению математики;
- ✓ **использование** математических моделей для решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- ✓ **приобретение** опыта осуществления учебно-исследовательской, проектной и информационно-познавательной деятельности;
- ✓ **развитие** индивидуальности и творческих способностей, направленное на подготовку выпускников к осознанному выбору профессии.

С учетом возрастных и гендерных особенностей кадет приоритетными формами и методами работы с учащимися являются: парная/групповая формы; проблемный, наглядный, метод исследования и моделирования.

Виды контроля:

- ✓ индивидуальный или групповой опрос;
- ✓ тестирование;

- ✓ индивидуальная домашняя работа;

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

1) в направлении личностного развития:

- ✓ развитие познавательных интересов и учебных мотивов;
- ✓ осознание своих интересов, нахождение и изучение в учебниках материала, имеющего отношение к собственным интересам;
- ✓ осознание места и роли науки, учебных предметов в формировании картины мира;
- ✓ осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне Корпуса;

2) в метапредметном направлении:

Регулятивные УУД:

Выпускник научится:

- ✓ самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ✓ оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ✓ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- ✓ оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- ✓ выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- ✓ организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- ✓ сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД:

Выпускник научится:

- ✓ искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- ✓ критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- ✓ использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- ✓ находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- ✓ выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- ✓ выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- ✓ менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

Выпускник научится:

- ✓ осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- ✓ при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- ✓ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- ✓ развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- ✓ распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

3) в предметном направлении:

- ✓ проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;
- ✓ решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;
- ✓ решать системы уравнений изученными методами;
- ✓ строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;
- ✓ применять аппарат математического анализа к решению задач;
- ✓ применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач;

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (10-11 классы)

Тождественные преобразования

Преобразования числовых и алгебраических выражений, степень с действительным показателем; преобразование выражений, содержащих радикалы; преобразование тригонометрических выражений; проценты, пропорции, прогрессии.

Уравнения и системы уравнений

Решение уравнений, дробно-рациональные уравнения; схема Горнера; уравнения высших степеней; тригонометрические уравнения; иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром; решение систем уравнений; геометрический метод; метод Крамера.

Неравенства

Метод интервалов; показательные и иррациональные неравенства; логарифмические неравенства; тригонометрические неравенства; неравенства, содержащие модуль, неравенства с параметром.

Функции

Построение графиков элементарных функций; нахождение значений функции; графики функций, связанных с модулем; тригонометрические функции; степенная, показательная, логарифмическая функции; гармонические колебания; обратные тригонометрические функции.

Производная, первообразная, интеграл и их применение, и ее применение

Вторая производная, ее механический смысл; применение производной к исследованию функций; вычисление площадей с помощью интеграла; использование интеграла и производной в физических и геометрических задачах.

Решение текстовых задач

Задачи на проценты, на смеси и сплавы, на движение, на работу, задачи экономического характера.

Решение геометрических задач

Планиметрия, задачи на комбинацию многогранников и тел вращения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КЛАССАМ

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов
	<u>10 класс</u>	
	Тождественные преобразования	9
1-2	Преобразования числовых выражений. Преобразование алгебраических выражений	2
3-5	Преобразование выражений, содержащих радикалы, степень с действительным показателем. Преобразование выражений.	3
6-7	Преобразование тригонометрических выражений	2
8-9	Проценты, пропорции. Решение задач	2
	Функции	7
10-11	Построение графиков элементарных функций; нахождение значений функции	2
12-13	Графики функций, связанных с модулем	2
14	Тригонометрические функции	1
15-16	Гармонические колебания; обратные тригонометрические функции.	2
	Уравнения и системы уравнений	11
17-18	Решение уравнений, дробно-рациональные уравнения	2
19-20	Схема Горнера; решение уравнений высших степеней	2
21-22	Решение тригонометрических уравнений	2
23	Решение систем уравнений	1
24	Геометрический метод решения систем уравнений	1
25	Метод Крамера.	1
26-27	Решение задач на составление уравнений и систем уравнений	2
	Неравенства	2
28	Метод интервалов	1
29	Решение тригонометрических неравенств	1
	Производная и ее применение	5
30-31	Производная, вторая производная, ее механический смысл	2
32-34	Применение производной к исследованию функций	3

	<u>11 класс</u>	
	Уравнения и системы уравнений	14
1-2	Решение иррациональных уравнений	2
3-4	Решение показательных уравнений	2
5	Решение логарифмических уравнений	1
6-8	Решение уравнений, содержащих модуль	3
9-11	Решение уравнений, содержащих параметр	3
12-13	Решение систем уравнений	2
14	Решение задач на составление уравнений и систем уравнений	1
	Неравенства	7
15	Решение показательных неравенств	1
16	Решение иррациональных неравенств	1
17	Решение логарифмических неравенств	1
18-19	Решение неравенств, содержащих модуль	2
20-21	Решение неравенств, содержащих параметр	2
	Функции	2
22-23	Степенная, показательная, логарифмическая функции	2
	Решение текстовых задач	5
24	Решение задач на проценты	1
25	Решение задач на смеси и сплавы	1
26	Решение задач на работу	1
27	Решение задач на движение	1
28	Решение задач экономического характера	1
	Решение геометрических задач	6
29-30	Решение планиметрических задач	2
31-33	Решение задач на комбинацию тел вращения и многогранников	3
34	Решение геометрических задач	1