

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Краснощёковская средняя общеобразовательная школа № 1»
Краснощёковского района Алтайского края

«Принято»
на заседании МО
Протокол №1
от 19.08. 2021г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

Триф. Барсукова ТА



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности
«Математическое моделирование»
10 класс среднего общего образования
Срок реализации программы: 2020-2021 учебный год

Разработчик: Долженко С.В.
учитель математики
высшей квалификационной категории

с. Акимовка

2021

Пояснительная записка

Рабочая программа ВД «Математическое моделирование» для 10 класса (Сборник примерных рабочих программ. Элективные курсы для профильной школы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/Н.В. Антипова и др. «Математическое моделирование», автор Г.М. Генералов. - М.:Просвещение,2019) составлена на основании образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Краснощековская СОШ №1», в соответствии с годовым календарным учебным графиком и учебным планом на 2021-2022 учебный год. Количество часов, отводимых на изучение учебного курса– 1 час в неделю, всего 35 часов

Распределение количества часов

	Количество часов
1 четверть	9
2 четверть	7
3 четверть	11
4 четверть	8
Всего за год	35

Планируемые образовательные результаты.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 3) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы.
- 4) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 5) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли

участников, взаимодействовать и находить общие способы работы, умения работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов

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

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

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

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

10) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

11) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем

предметные:

1) умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять арифметические преобразования преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами ;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

6) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

7) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание учебного курса. Формы организации

№ раздела	Название	Количество часов	Формы
Введение	Профессия математика-аналитика: наука и искусство	2	лекция
Тема 1	Линейное программирование: искусство планирования бизнеса	7	практикум
Тема 2	Временные ряды: искусство прогнозирования	4	семинар
Тема 3	Некоторые прикладные модели: тактика и стратегия успеха	5	Защита проекта

Календарно - тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1-2	Математическое моделирование в современных профессиях	2
3-4	Математическая постановка задачи линейного программирования	2
5-6	Методы решения задач линейного программирования	2
7-8	Примеры экономических ситуаций, сводящихся к задачам линейного программирования. Задача составления плана производства	2
9-10	Задача о рационе. Транспортная задача	2
11-12	Задачи комплексного использования сырья на примере рационального раскроя материала. Задачи загрузки оборудования	2
13-14	Практикум	2
15-16	Зачет	2
17-18	Понятие временного ряда.	2
19-20	Методы анализа временных рядов	2
21-22	Построение тренда методом наименьших квадратов	2
23-26	Зачет	4
27-30	Применение математического анализа в геометрии и экономике	4
31-34	Графы и сети. Элементы теории игр	4
35	Защита индивидуального проекта	1

УМК.

Сборник примерных рабочих программ. Элективные курсы для профильной школы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/Н.В. Антипова и др. «Математическое моделирование», автор Г.М. Генералов. - М.:Просвещение,2019

Лист внесения изменений в рабочую программу курса

«Математическое моделирование» в 10 классе

Учитель Долженко С.В.

Приказ, причина коррекции	Класс	Тема	Количество по рабочей программе	Количество часов по факту	Корректирующие мероприятия, комментарий

			me		

Подпись учителя _____