

**Министерство образования Омской области
казенное общеобразовательное учреждение Омской области
«Средняя школа № 4 (очно-заочная)»**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей естественно-
математического цикла:
рук. МО *Ракитянская Л.Г.*
Протокол № 9 от 21.06.2024

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Деревенских Л.В.
24.06.2024

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Т.П. Рыковская
Приказ № 60 от 25.06.2024



**Рабочая программа
элективного курса
«Практикум по математике»
12 класс
(среднее общее образование)
по очно-заочной форме обучения**

Составитель:
Кургузова Любовь Андреевна,
учитель математики

г. Омск

Пояснительная записка

Нормативную правовую основу для разработки настоящей рабочей программы по учебному предмету «Математика» составляют следующие документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон от 01.06.2005 № 53-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, Минпросвещения РФ от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712, от 12.08.2022 № 732, от 27.12.2023 № 1028).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (с изменениями, утвержденными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
6. Приказ Минюста РФ и Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.12.2016 № 274/1525 «Об утверждении Порядка организации получения начального общего, основного общего и среднего общего образования лицами, отбывающими наказание в виде лишения свободы» (с изменениями от 20 декабря 2018 года).
7. Основная общеобразовательная программа среднего общего образования КОУ «Средняя школа № 4 (очно-заочная)» (редакция № 2), утвержденная приказом от 25.06.2024 № 60.
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (с изменениями от 21.03.2021).
11. Приказ Минпросвещения России «Об утверждении Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников» от 21.09.2022 № 858 (с изменениями, утвержденными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.02.2024 № 119, от 21.05.2024 № 347).
12. Положение «О рабочих программах учебных предметов, курсов, модулей казенного общеобразовательного учреждения Омской области «Средняя школа № 4 (очно-заочная)», утвержденное приказом от 09.08.2023 № 70.

Общая характеристика учебного предмета

Представленные в этом курсе материалы и практические задания расширяют рамки общеобразовательного предмета «Математика» и основываются на знаниях, умениях и навыках, полученных школьниками в ходе изучения этого базового предмета.

Каждая тема предваряется списком вопросов на повторение, позволяющих актуализировать уже имеющиеся знания школьников; далее следует описание выполнения практических заданий по изучаемой теме и список контрольных вопросов, позволяющих ученику (либо учителю) провести самоконтроль (либо текущий контроль) полученных знаний.

Программа рассчитана на 17 часов. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 12 класса к итоговой аттестации математике за курс средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике, а также на основе примерных учебных программ базового уровня авторов Ю.М. Калягина и Л.С. Атанасяна.

В результате изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

Цель курса: на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Изучение этого курса позволяет решить следующие задачи:

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Личностные результаты освоения предмета:

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

3) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской и других видах деятельности;

4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

б) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты освоения предмета:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

6) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения предмета:

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных уравнений и неравенств, их систем;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа.

Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умение решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

Содержание курса

1. Применение производной к исследованию функций.

Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции. Построение графиков функций с помощью производной.

2. Первообразная и интеграл.

Нахождение первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Вычисление интегралов. Решение физических задач с помощью интегралов.

3. Задачи с геометрическим содержанием.

Объемы тел. Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве. Движения.

4. Комбинаторика. Элементы теории вероятностей.

Размещения с повторениями и без повторений. Перестановки. Решение задач на нахождение вероятности событий.

5. Повторение.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы. Основной тип занятий - комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных и тестовых работ.

Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности

1. Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. уровни. Составитель: Т.А. Бурмистрова. Издательство: Москва, Просвещение, 2018 г.
2. Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. уровни. Составитель: Т.А. Бурмистрова. Издательство: Москва, Просвещение, 2019 г.
3. Учебник: Алгебра и начала математического анализа 10-11 / Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин – М.: Просвещение, 2023 г.
4. Учебник: Геометрия 10-11: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2024 г.
5. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. Б.Г. Зив М.: Просвещение 2009 г.
6. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе».
7. Тематические тесты для 10 и 11 классов / М.И. Шабунин и др.
8. Ковалева Г.И, Мазурова Н.И. Геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля. – Волгоград: Учитель, 2006 г.

9. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. Б.Г.Зив М.: Просв. 2010 г.
10. Информационно-коммуникативные средства: интерактивная доска, мультимедиапроектор, ноутбук, УМК «Живая математика».

Место учебного предмета в учебном плане:

По учебному плану школы по очно-заочной форме обучения на элективный курс «Практикум по математике» в 12 классе отводится 0,5 часа в неделю. Всего за учебный год 17 часов.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Применение производной к исследованию функций.	5
2	Первообразная и интеграл.	4
3	Задачи с геометрическим содержанием.	3
4	Комбинаторика. Элементы теории вероятностей.	4
5	Повторение.	1
	Итого:	17

**Тематическое планирование элективного курса «Практикум по математике»
(очно-заочная форма обучения) – 12 класс**

№ п/п	№ в теме	Название темы	Кол-во часов	Дата проведения	
				планируемая	фактическая
Применение производной к исследованию функций (5 ч.)					
1	1	Возрастание и убывание функции.	1		
2	2	Экстремумы функции.	1		
3	3	Наибольшее и наименьшее значение функции.	1		
4-5	4-5	Построение графиков функций с помощью производной.	2		
Первообразная и интеграл (4 ч.)					
6	1	Нахождение первообразных.	1		
7	2	Площадь криволинейной трапеции.	1		
8	3	Вычисление интегралов.	1		
9	4	Решение физических задач с помощью интегралов.	1		
Задачи с геометрическим содержанием (3 ч.)					
10	1	Объемы тел.	1		
11	2	Векторы в пространстве.	1		
12	3	Метод координат в пространстве. Движения.	1		
Комбинаторика. Элементы теории вероятностей. (4 ч.)					
13	1	Размещения с повторениями и без повторений.	1		

14	2	Перестановки.	1		
15-16	3-4	Решение задач на нахождение вероятности событий.	2		
		Повторение (1 ч.)			
17	1	Обобщающее занятие курса «Практикум по математике».	1		
		ИТОГО:	17		