

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Червишевская средняя общеобразовательная школа**

«РАССМОТРЕНО»
На заседании ШМО учителей естественно-
Математического цикла
Руководитель ШМО
_____/Кимеева И. А./
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
_____/Дудырина Е.В./
«30» августа 2023 г



«УТВЕРЖДАЮ»
Приказом директора
МАОУ Червишевской СОШ
№ 295-ОД «30» августа 2023 г.
_____/Жилякова Н.А./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Элективный курс Математика
Учебный год	2023-2024
Класс	11
Количество часов в год	34
Количество часов в неделю	1

Червишево

Пояснительная записка

Программа по предмету элективный курс Математика 11 класс (базовый уровень) составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями на 12 августа 2022 г.
- Федеральной образовательной программы среднего общего образования от 18.05.2023 №371
- Основной общеобразовательной программы среднего общего образования МАОУ Червишевской СОШ
- Учебного плана МАОУ Червишевской СОШ, утвержденного приказом директора Жилияковой Н.А. от 30.08.2023 года № 296-ОД и согласованного 30.08.2023 года на заседании Управляющего совета МАОУ Червишевской СОШ протокол №12
- Программы воспитания МАОУ Червишевской СОШ
- Программа рассчитана на 34 часов.

Деятельность учителя с учетом программы воспитания:

Патриотическое воспитание	Проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, использованием этих достижений в других науках и прикладных сферах.
Гражданское и духовно-нравственное воспитание	Готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
Трудовое воспитание	Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.
Эстетическое воспитание	Способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.
Ценности научного познания	Готовность ориентироваться в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.
Физическое воспитание	Готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.
Экологическое воспитание	Ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды,

планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Программа элективного курса «Математика» для обучающихся 11 класса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена по математике профильного уровня. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их способностей.

Основная идея элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников – необходимых для продолжения образования.

В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, расширяют и углубляют знания по изученному материалу, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс его изучения становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов, самостоятельное составление (моделирование) тестов.

Методической основой данного курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных приемов и способов решения задач.

Цель курса: обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к государственной итоговой аттестации по математике в рамках системно- деятельностного подхода.

Задачи курса:

- 1) расширение и углубление школьного курса математики;
- 2) актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике;
- 3) формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных;
- 4) развитие интереса учащихся к изучению математики;
- 5) расширение научного кругозора учащихся;
- 6) обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах;
- 7) формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач;

- 8) обучение заполнению бланков ЕГЭ;
- 9) психологическая подготовка к выпускным экзаменам.

Для более эффективной работы учащихся целесообразно в качестве дидактических средств использовать медиаресурсы, организовывать самостоятельную работу учащихся с использованием дистанционных образовательных технологий, в том числе осуществлять консультационные процедуры через электронную почту, скайп и т.п.

Место элективного курса в учебном плане

Для освоения курса в 11 классе отведено 1 час в неделю (35 часов в год).

Личностные результаты обучения:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 2) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 4) навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 5) 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;
- 6) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 7) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов, а также отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты обучения:

- 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 и проектной 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) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 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 программы ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

Содержание учебного элективного курса

	Раздел, тема	Количество часов	Виды деятельности	Воспитательный аспект
1	Текстовые задачи	5	Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение; расширить круг математических знаний и способов действий.	Продолжить формирование навыков эстетического оформления записей в тетради. Приучать к умению общаться и выслушивать других. Воспитание сознательной дисциплины. Развитие творческой самостоятельности и инициативы. Стимулировать мотивацию и интерес к изучению тригонометрии.
2	Чтение графиков	4	Владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач; владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач; владеть понятиями показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач;	Воспитывать у учащихся способность подходить к изучаемым проблемам с позиции исследователя; воспитывать чувство личной ответственности за достижение положительных результатов при самостоятельной работе и в группе

			<p>владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач; владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач; владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач; применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность; применять при решении задач преобразования графиков функций; владеть понятиями числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия; применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий.</p>	
3	Теория вероятностей	4	<p>Ввести понятия событие, зависимые (независимые) события, совместные (не совместные) события, определения суммы, произведения событий и противоположного события, находить отличия между статистическим и классическим подходом к определению вероятности событий; определение условной вероятности, как вычислять произведение (сложение) независимых или зависимых (совместных или несовместных) событий; записывать формулы полной вероятности и формулы Байеса; определять факториал числа, его основные свойства; записывать формулы комбинаторики и понимать их; определять случайную величину; определять дискретную и непрерывную случайную величину, уметь различать их; знать закон распределения случайной величины, основные определения статистики.</p>	<p>Способствовать развитию таких мыслительных операций, как анализ, обобщение. Способствовать воспитанию коллективных взаимоотношений, развитию усидчивости, самостоятельности.</p>
4	Производная и её применение	5	<p>Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с информацией учебника; анализировать проблемные ситуации; выполнять задания на нахождение, на доказательство; объяснять верность решения. формулировать определение; находить производную, составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на сравнение; объяснять смысл задания; воспроизводить определение геометрического смысла производной; выполнять задания, связанные с касательной; воспроизводить таблицу производных; оформлять и проверять решение в тетрадях.</p>	<p>Формирование у учащихся ответственного отношения к учению; умение работать в коллективе, взаимопомощи, культуры общения; воспитание таких качеств характера, как настойчивость в достижении цели; развитие устойчивого интереса к математике; создание положительной внутренней мотивации к изучению математики.</p>

5	Геометрические задачи	8	Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение; расширить круг математических знаний и способов действий.	Продолжить формирование навыков эстетического оформления записей в тетради. Приучать к умению общаться и выслушивать других. Воспитание сознательной дисциплины. Развитие творческой самостоятельности и инициативы. Стимулировать мотивацию и интерес к изучению тригонометрии.
6	Задачи с прикладным содержанием	5	Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение; расширить круг математических знаний и способов действий.	Продолжить формирование навыков эстетического оформления записей в тетради. Приучать к умению общаться и выслушивать других. Воспитание сознательной дисциплины. Развитие творческой самостоятельности и инициативы. Стимулировать мотивацию и интерес к изучению тригонометрии.
7	Уравнения и неравенства различных типов	5	Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение; расширить круг математических знаний и способов действий.	Продолжить формирование навыков эстетического оформления записей в тетради. Приучать к умению общаться и выслушивать других. Воспитание сознательной дисциплины. Развитие творческой самостоятельности и инициативы. Стимулировать мотивацию и интерес к изучению тригонометрии.

Календарно-тематическое планирование 1 час в неделю, 34 часов

№ занятия	Тема	Учебные и интернет-ресурсы
1	Физический смысл производной, геометрический смысл производной, касательная	http://mathege.ru
2	Применение производной к исследованию функций	http://www.fipi.ru/
3	Применение производной к исследованию функций	http://statgrad.mioo.ru/
4	Вычисления и преобразования	http://www.ege.edu.ru/
5	Вычисления и преобразования	http://reshuerz.pf
6	Решение тригонометрических уравнений	ЕГЭ 50 вариантов (И.В.Яценко)
7	Решение тригонометрических уравнений	
8	Планиметрические задачи	
9	Решение геометрических задач. Нахождение площади поверхности тела	
10	Решение геометрических задач. Нахождение объемов тел	
11	Решение геометрических задач. Нахождение расстояния между прямыми в пространстве	
12	Решение геометрических задач. Нахождение расстояния между точками в пространстве	
13	Классическое определение вероятности	
14	Теоремы о вероятностях событий	
15	Первообразная	

16	Показательные уравнения	
17	Показательные уравнения	
18	Показательные неравенства	
19	Показательные неравенства	
20	Задачи с параметрами	
21	Задачи с параметрами	
22	Задачи на движение	
23	Задачи на смеси и сплавы	
24	Экономические задачи	
25	Экономические задачи	
26	Экономические задачи	
27	Логарифмические уравнения и неравенства	
28	Логарифмические уравнения и неравенства	
29	Логарифмические уравнения и неравенства	
30	Логарифмические уравнения и неравенства	
31	Числа и их свойства	
32	Числа и их свойства	
33	Решение варианта ЕГЭ	
34	Решение варианта ЕГЭ	

Учебно-методическая литература

1. Единый государственный экзамен по математике (демонстрационный вариант КИМ 2023-2024 г.), подготовлен Федеральным государственным научным учреждением «ФИПИ»
2. Глейзер Г.И. «История математики в школе VII-VIII кл.». Пособие для учителей. Москва: Просвещение, 2012 г.
3. Е.Е. Вольпер Е.И., Фёдорова Е.И. «Математика. Задачи для подготовки к ЕГЭ», 2018 год.
4. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2024: под редакцией Ф.Ф. Лысенко.
5. б. А.Л. Семёнова, И.В. Яценко ЕГЭ 3000 задач. «Экзамен» 2020 г.
7. ЕГЭ 2024. 50 вариантов типовых тестовых заданий/ И.В. Яценко, М.А. Волчкевич и др.-М.: Издательство «Экзамен», 2024.

Интернет-ресурсы

1. <http://mathege.ru>
2. <http://www.fipi.ru/>
3. <http://statgrad.mioo.ru/>
4. <http://www.ege.edu.ru/>
5. <http://решуегэ.рф>