



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
«ЧУКОТСКИЙ ОКРУЖНОЙ ПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ»**

«РАССМОТРЕНО» Протокол заседания № 4 методического объединения учителей физико-математических и технических дисциплин от «30» мая 2022г. руководитель МО Мартыненко И. С.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УВР Минко Т.В. «30» августа 2022 г. по УВР	«УТВЕРЖДЕНО» Директор лицея:
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По направлению __внеурочная деятельность__
(учебный предмет; внеурочная деятельность)

Наименование учебного предмета, курса (модуля) факультативный курс
«Подготовка к ЕГЭ по математике»

Уровень: среднее общее образование

Классы: 10-11(углубленный уровень)

Учитель-составитель: Омельченко Ольга Андреевна
(Ф.И.О.)

Срок реализации программы 2 года (2022-2024)

1. Планируемые результаты освоения факультативного курса **«Подготовка к ЕГЭ по математике»**

Личностные:

- 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, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной 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;
- 6) 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:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- 6) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 7) 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;
- 8) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 9) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 10) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 11) 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:

- Формирование навыков поиска математического метода, алгоритма и поиска решения задачи в структуре задач ЕГЭ;
- Формирование навыка решения определенных типов задач в структуре задач ЕГЭ; уметь работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;
- Приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач;
- Выделять главную и избыточную информацию, производить смысловое сжатие математических фактов, совокупности методов и способов решения; уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы, карты понятий и кластеры, основные идеи и план решения той или иной математической задачи;

Выпускник научится:

- преобразовывать числовые и алгебраические выражения;
- решать уравнения высших степеней;
- решать текстовые задачи;
- решать геометрические задачи;
- решать задания повышенного и высокого уровня сложности (часть 2);

- строить графики, содержащие параметры и модули;
- решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули;
- развивать навыки исследовательской деятельности.
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- применять различные методы решения уравнений и неравенств,

Выпускник получит возможность научиться:

- повторять и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- овладевать навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повышать уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- использовать электронные средства обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.
- приемам решения уравнений (разложения на множители, подстановка и замена переменной, применений функции к обеим частям, тождественные преобразования обеих частей), а также общим приемам решения систем.

2. Содержание факультативного курса **«Подготовка к ЕГЭ по математике»**

Текстовые задачи

Дроби и проценты. Смеси и сплавы. Движение. Работа. Задачи на анализ практической ситуации.

Выражения и преобразования

Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений. Тождественные преобразования логарифмических выражений. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

Уравнения, неравенства и их системы

Рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения и их системы. Тригонометрические уравнения и их системы. Показательные уравнения, неравенства и их системы. Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Комбинированные уравнения и смешанные системы.

Задания с параметром

Уравнения и неравенства с параметром. Уравнения и неравенства с модулем.

Планиметрия

Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.

Функции и их свойства

Исследование функций элементарными методами. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Исследование функций с помощью производной.

Стереометрия

Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. Площади поверхностей тел. Объемы тел.

Структура и содержание контрольно - измерительных материалов Единого государственного экзамена по математике

Демонстрационный вариант КИМ ЕГЭ 2021-2023 г. Система оценивания. Примеры заданий. Тренировочные варианты ЕГЭ 2021-2023 г.

3. Тематическое планирование

Класс	Общее кол-во часов		Раздел	Количество часов (раздел)		Электронный ресурс
	Вне	Год		всего	Тест, диагностическая работа	
10 класс	1	35	Преобразование алгебраических выражений	4		
			Алгебраическое выражение. Тождество	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-na-temu-tozhdestva-tozhdestvennye-preobrazovaniya-virazheniy-2196500.html
			Тождественные преобразования алгебраических выражений.	1		https://infourok.ru/tozhdestvennye-preobrazovaniya-algebraicheskikh-vyrazhenij-4544430.html
			Различные способы тождественных преобразований	1		https://znanio.ru/media/urok_algebry_v_10_klasse_po teme_tozhdestvennye_preobrazovaniya_a

					lgebraicheskikh vyrazhenij-174670
		Различные способы тождественных преобразований	1		https://znanio.ru/media/urok_algebry_v_10_klasse_po_teme_tozhdestvennye_preobrazovaniya_a_lgebraicheskikh_vyrazhenij-174670
		Методы решения алгебраических уравнений и неравенств	3		
		Уравнение. Равносильные уравнения	1		https://infourok.ru/elektronniy-konspekt-uroka-algebri-i-nachal-matanaliza-v-klasse-na-temu-ravnosilnie-uravneniya-2374333.html
		Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1		https://infourok.ru/urok-po-matematike-na-temu-reshenie-uravneniy-s-modulem-klass-797103.html
		Решение уравнений и неравенств, содержащих иррациональность	1		https://infourok.ru/urok-algebri-v-klasse-po-teme-reshenie-irrationalnih-uravneniy-i-neravenstv-2323191.html
		Многочлены	8		
		Многочлены. Действия над многочленами.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5298/conspect/
		Разложение многочлена на множители	1		https://urok.1sept.ru/articles/521321
		Четность многочлена. Рациональность дроби	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5298/conspect/
		Представление рациональных дробей в виде суммы элементарных.	1		https://studopedia.ru/6_15134_p_redstavlenie-pravilnoy-ratsionalnoy-drobi-v-vide-summi-prosteyshih.html
		Алгоритм Евклида	1		https://infourok.ru/konspekt-i-prezentaciya-uroka-algoritm-evklida-dlya-nahozhdeniya-nod-2124548.html
		Теорема Безу. Применение теоремы	1		https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2017/10/01/teorema-bezu-10-klass
		Разложение на множители методом неопределенных коэффициентов	1		https://urok.1sept.ru/articles/550924
		Решение уравнений с целыми коэффициентами	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4728/conspect/
		Множества. Числовые неравенства	6		

		Множества и условия.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4726/conspect/
		Круги Эйлера	1		https://infourok.ru/urok-na-temu-krugi-eylera-1360936.html
		Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	1		https://infourok.ru/urok-prezentaciya-chislovye-neravenstva-svoystva-chislovyh-neravenstv-4223585.html
		Неравенства, содержащие модуль	1		https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2015/06/08/razrabotka-uroka-po-teme-reshenie-uravneniy-i-neravenstv
		Неравенства, содержащие параметр	1		https://infourok.ru/reshenie-neravenstv-soderzhaschih-parametr-v-klasse-2302616.html
		Решение неравенств методом интервалов	1		https://infourok.ru/plan-konspekt-uroka-po-algebre-10-klass-na-temu-reshenie-neravenstv-s-odnoj-peremennoj-metodom-intervalov-4124743.html
		Логарифмические и показательные уравнения и неравенства	5		
		Логарифмическая и показательная функции, их свойства	1		https://infourok.ru/urok-po-teme-pokazatel'naya-i-logarifmicheskaya-funkcii-ih-svoystva-i-grafiki-4054403.html
		Применение свойств логарифмической и показательной функций	1		https://infourok.ru/tehnologicheskaya-karta-uroka-na-temu-primenenie-logarifmicheskoy-i-pokazatel'noy-funkcii-v-prirode-i-tehnike-3656047.html
		Логарифмические и показательные уравнения, неравенства.	1		https://infourok.ru/urok-po-algebre-v-klasse-po-teme-logarifmicheskie-i-pokazatel'nie-uravneniya-i-neravenstva-1657982.html
		Логарифмические и показательные уравнения, неравенства.	1		https://infourok.ru/urok-po-algebre-v-klasse-po-teme-logarifmicheskie-i-pokazatel'nie-uravneniya-i-neravenstva-1657982.html

		Логарифмические и показательные уравнения, неравенства.	1		https://infourok.ru/urok-po-algebre-v-klasse-po-teme-logarifmicheskie-i-pokazatelnie-uravneniya-i-neravenstva-1657982.html
		Тригонометрия	4		
		Формулы тригонометрии.	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-algebre-i-nachalam-matematicheskogo-analiza-formuly-trigonometrii-10-klass-5838755.html
		Формулы тригонометрии	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-algebre-i-nachalam-matematicheskogo-analiza-formuly-trigonometrii-10-klass-5838755.html
		Преобразование тригонометрических выражений	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-algebre-i-nachalam-analiza-preobrazovanie-trigonometricheskih-virazheniy-415932.html
		Преобразование тригонометрических выражений	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-algebre-i-nachalam-analiza-preobrazovanie-trigonometricheskih-virazheniy-415932.html
		Решение тригонометрических уравнений и неравенств	5		
		Простейшие тригонометрические уравнения	1		https://infourok.ru/plan-konspekt-uroka-algebri-v-klasse-tema-uroka-prosteyshie-trigonometricheskie-uravneniya-i-ih-resheniya-3432179.html
		Тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения	1		https://infourok.ru/material.html?mid=41215
		Объединение серий решения тригонометрического уравнения	1		https://infourok.ru/urok-algebri-metodi-resheniya-trigonometricheskih-uravneniy-klass-2063647.html
		Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ	1		https://videouroki.net/razrabotki/konspekt-i-prezentatsiya-po-matematike-reshenie-

					trigonometricheskikh-uravneniy-podgotovka-k-ege.html
			Тригонометрические неравенства.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4738/conspect/
			Итого	35	
11 класс	1	34	Решение текстовых задач	6	
			Общие подходы к решению текстовых задач	1	https://infourok.ru/plan_konspekt_uroka_po_matematike_v_11_klasse_reshenie_tekstovykh_zadach_pri_podgotovke_k_ege-156431.htm
			Решение текстовых задач на движение	1	https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2019/03/29/urok-resheniya-zadach-na-dvizheniya-v-11-klasse
			Решение задач на проценты	1	https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-matematike-na-temu-procenti-klass-3962759.html
			Решение задач на сложные проценты	1	https://infourok.ru/praktikum-po-resheniyu-zadach-integrirovanniy-urok-matematiki-v-klasse-na-temu-prostie-i-slozhnie-procenti-3402010.html
			Решение задач на смеси и сплавы	1	https://infourok.ru/konspekt-po-elektivnomu-kursu-reshenie-zadach-na-smesi-i-splavy-podgotovka-k-ege-11-klass-4429817.html
			Практико-ориентированные задачи	1	https://multiurok.ru/files/urok-matematiki-v-11-klassie-rieshieniie-praktiko.html
			Элементарные графики и статистическая обработка информации	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-11-klass-6140228.html
			Работа с графиками Работа со схемами и таблицами	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-11-klass-6140228.html
			Геометрия. Планиметрия	5	

		Нахождение элементов треугольников. Площадь треугольника	1		https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2013/01/14/podgotovka-k-ege-urok-geometrii-v-11-klasse-tema-proizvolnyy
		Четырехугольники и их свойства. Площадь.	1		https://infourok.ru/urok-sorevnovanie-po-teme-chetirehugolniki-svoystva-priznaki-ploschadi-chetirehugolnikov-2573916.html
		Окружность. Вписанный и центральный угол.	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-geometrii-na-temu-centralnie-i-vpisannie-ugli-1423803.html
		Синус, косинус, тангенс угла.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/
		Синус, косинус, тангенс угла.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6019/conspect/
		Числовые и алгебраические выражения	3		
		Значение числового и алгебраического выражения	1		https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2019/04/08/tozhdestvennye-preobrazovaniya-algebraicheskikh-vyrazheniy
		Способы упрощения числовых выражений	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-matematike-na-temu-uproschenie-virazheniy-3976338.html
		Способы упрощения алгебраических выражений	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-matematike-na-temu-uproschenie-virazheniy-3976338.html
		Уравнения и системы уравнений	7		
		Линейные и квадратные уравнения. Решение систем	1		https://infourok.ru/urok-po-teme-povtorenie-reshenie-linejnyh-kvadratnyh-racionalnyh-uravnenij-4894372.html
		Дробно-рациональные уравнения. Решение систем	1		https://infourok.ru/plankonspekt-zanyatiya-profilnogo-kursa-klass-tema-zanyatiya-reshenie-

					drobno-racionalnih-uravneniy-3445977.html
		Иррациональные уравнения и системы	1		https://infourok.ru/urok-algebri-v-klasse-irracionalnTimer-uravneniya-2363065.html
		Тригонометрические уравнения. Решение систем	1		https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2016/03/23/urok-algebri-v-11-kl-trigonometricheskie-uravneniya-podgotovka-k
		Показательные уравнения и системы	1		https://infourok.ru/plan-uroka-povtorenie-reshenie-pokazatelnih-uravneniy-klass-3213913.html
		Логарифмические уравнения и системы	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-matematiki-v-klasse-povtorenie-i-sistematizaciya-znaniy-po-teme-logarifm-logarifmicheskaya-funkciya-reshenie-loga-1275764.html
		Уравнения с модулем	1		https://infourok.ru/urok-algebri-i-nachal-matematicheskogo-analiza-uravneniya-s-modulyami-klass-1812844.html
		Неравенства	2		
		Показательные и логарифмические неравенства. Комбинированные неравенства	1		https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-uroka-algebri-i-nachala-analiza-po-teme-reshenie-pokazatelnih-i-logarifmicheskikh-neravenstv-klass-320163.html
		Неравенства с модулем	1		https://infourok.ru/reshenie-neravenstv-s-modulem-1781521.html
		Математический анализ	3		
		Область определения и множество значений функции	1		https://multiurok.ru/files/urok-povtorenie-dlia-11-klassa-po-teme-funktsiia-p.html

		Периодичность, возрастание (убывание), экстремумы функции	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-algebre-i-nachalam-analiza-v-klasse-na-temu-vozrastanie-i-ubivanie-funkcii-842167.html
		Наибольшее и наименьшее значение функции.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6115/conspect/
		<i>Стереометрия</i>	7		
		Расстояние от точки до прямой, до плоскости	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-teme-rasstoyanie-ot-tochki-do-ploskosti-klass-1373876.html
		Расстояние между прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями	1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-stereometrii-klass-po-teme-rasstoyanie-mezhdu-tochkami-pryamimi-i-ploskostyami-2619862.html
		Решение задач на нахождение расстояний между прямыми, прямой и плоскостью	1		https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-geometrii-klass-po-teme-zadachi-na-nahozhdenie-ugla-mezhdu-dvumya-pryamimi-ugla-mezhdu-pryamoy-i-ploskostyu-2051428.html
		Решение задач на нахождение расстояний между плоскостями	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6083/conspect/
		Площади поверхностей, площади сечений	1		https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2017/03/14/obobshchayushchiy-urok-po-geometrii-v-11-klasse-po-teme
		Площади поверхностей, площади сечений	1		https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2017/03/14/obobshchayushchiy-urok-po-geometrii-v-11-klasse-po-teme
		Объемы тел, тела вращения	1		https://infourok.ru/konspekt-otkritogo-uroka-v-klasse-po-teme-obemi-tel-vrascheniya-3812410.html
		Итого	34		