

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы с детьми и подростками» с.Тербуны
Тербунского муниципального района Липецкой области**

СОГЛАСОВАНО:
на педагогическом совете
протокол № 01 от 11 августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
директор Ю.А. Пашинцева/
приказ № 65 от 11 августа 2022 г.



**Дополнительная общеразвивающая программа
дополнительного образования детей
детского объединения «Вектор успеха-1»
направленность: социально-гуманитарная
Срок реализации: 1 год
Возраст детей: 16-17 лет**

Программу подготовила
педагог дополнительного образования
Черноусова Наталия Вячеславовна

с.Тербуны 2022 год

I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована для детей 16-17 лет и составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный закон Российской Федерации от 3 июля 2016 г. № 313-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
- Закон РФ от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
- Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467).
- Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года».

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Предлагаемый курс построен с опорой на знания и умения, получаемые учащимися при изучении математики в образовательной школе. При переходе на новый базисный учебный план и изучение математики на базовом уровне сокращается количество часов на отработку навыков решения задач. Ограниченность учителя временными рамками урока и временем изучения темы, нацеленность учителя и учащихся на достижение ближайших целей (успешно написать самостоятельную или контрольную работу, сдать зачет) – все это никак не способствует решению на уроке задач творческого характера. Предлагаемая программа дополнительного образования позволяет повторить и систематизировать знания обучающихся по решению различных задач, а также уделить внимание решению нестандартных заданий. Курс представлен в виде практикума, который позволит восполнить пробелы и систематизировать знания учащихся в решении задач по основным разделам математики и позволит провести целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена в форме ЕГЭ.

Учебно-тематический план и содержание курса построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы повторить материал основной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках. Предложенный курс ориентирован на удовлетворение любознательности

старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

Учебный план

№ п/п	Наименование курса	Количество часов			Формы промежуточной аттестации
		теоретических	практических	всего	
1	Вектор успеха (1-й год обучения)	47	97	144	Карта образовательных достижений

Цель курса – систематизация у обучающихся полученных ранее математических знаний, подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Задачи курса:

- обеспечение усвоения обучающимися общих приемов и способов решения задач;
- развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

В организации процесса обучения в рамках рассматриваемого курса используются две взаимодополняющие формы: урочная форма и внеурочная форма, в которой учащиеся дома выполняют практические задания для самостоятельного решения.

Виды деятельности на занятиях:

лекция педагога, беседа, практикум, консультация, работа с компьютером.

Планируемые результаты.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой решения теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Календарный учебный график по программе «Вектор успеха»

Начало учебного года – 01.09.2022.

Продолжительность учебного года – 36 учебных недель.

Календарь занятий

1 полугодие	Образовательный процесс	Зимние праздники	2 полугодие	Образовательный процесс	Аттестация	Всего в год
01.09 - 29.12.2022.	17 недель	30.12.2022-08.01.2023.	09.01-25.05.2023.	19 недель	май	36 недель

Этапы образовательной деятельности	1 год обучения
Начало учебных занятий	01 сентября (1-15 сентября комплектование)
Продолжительность учебного года	36 недель
Продолжительность занятия (академический час)	16-17 лет - 45 мин.
Промежуточная аттестация	20-25 мая (на последнем занятии по изучаемому курсу)
Окончание учебного года	25 мая
Каникулы летние	с 01.06. по 31.08.2023. Летние развлекательно-оздоровительные мероприятия

Регламент образовательной деятельности:

Продолжительность учебной недели – 7 дней.

1 год обучения 144 часа в год, 4 часа в неделю: 2 раза в неделю по 2 часа.

Организационно-педагогические условия

Программа «Вектор успеха» имеет социально-гуманитарную направленность и предназначена для обучения детей 16-17 лет, рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа, продолжительность занятия 45 минут, перерыв между занятиями 10 минут. В детское объединение принимаются все желающие дети, не имеющие противопоказаний по здоровью и соответствующие возрастной категории программы. Наполняемость групп 10-15 человек.

Программа построена по принципу преемственности, доступности, наглядности, перехода от простого к сложному и направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей учащихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в творческом развитии;
- выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся;
- создание и обеспечение необходимых условий для творческого труда учащихся;
- удовлетворение иных образовательных и творческих потребностей и интересов учащихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Требования к квалификации педагога: занятия по программе «Вектор успеха» может вести педагог дополнительного образования, имеющий среднее профессиональное образование или высшее профессиональное образование социально-гуманитарной направленности, прошедший курсы повышения квалификации социально-гуманитарной направленности, прошедший обязательный медицинский осмотр в установленном законодательством Российской Федерации порядке. Педагог дополнительного образования систематически повышает уровень своей квалификации не реже, чем один раз в три года.

Учебный план

Наименование курса	Количество часов	Формы промежуточной аттестации
Вектор успеха	144 часа	Контрольное тестирование

Форма реализации программы - очная

В программе эффективно сочетаются индивидуальные, групповые и коллективные формы работы.

Учебно-тематический план программы «Вектор успеха»

№п/ п	Содержание темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
I	Текстовые задачи	10	5	5
1.1.	Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи м на части и на разбавление	2	1	1
1.2.	Решение задач на равномерное движение по окружности, по прямой, равноускоренное (равнозамедленное) движение	2	1	1
1.3.	Задачи на конкретную и абстрактную работу	2	1	1
1.4.	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию	2	1	1
1.5.	Комбинированные задачи	2	1	1
II	Геометрия на плоскости	24	8	16
2.1.	Теоремы синусов и косинусов	2	1	1
2.2.	Свойство биссектрисы угла треугольника	2	1	1
2.3.	Величина угла между хордой и касательной.	2	1	1
2.4.	Величина угла с вершиной внутри угла и вне круга.	2	1	1
2.5.	Окружности, вписанные в треугольники и описанные около треугольников.	4	1	3
2.6.	Вписанные и описанные четырехугольники.	4	1	3
2.7.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	4	1	3
2.8.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	4	1	3
III	Теория многочленов	10	4	6
3.1.	Деление многочлена на многочлен с остатком.	2	1	1

3.2.	Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен.	3	1	2
3.3.	Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами	3	1	2
3.4.	Обобщенная теорема Виета. Преобразование рациональных выражений.	2	1	2
IV	Модуль	12	5	7
4.1.	Понятие модуля, основные теоремы и геометрическая интерпретация.	2	1	1
4.2.	Способы решения уравнений с модулем и их систем.	2	1	1
4.3.	Способы решения неравенств с модулем и их систем.	2	1	1
4.4.	Способы построения графиков функции, содержащих модуль.	2	1	1
4.5.	Модуль в заданиях ЕГЭ	4	1	3
V.	Тригонометрия	20	5	15
5.1.	Тригонометрические функции и их свойства.	2	1	1
5.2.	Преобразование тригонометрических выражений.	6	1	5
5.3.	Решение тригонометрических уравнений.	3	1	2
5.4.	Решение систем тригонометрических уравнений.	2	1	1
5.5.	Комбинированные задачи	7	1	6
VI.	Иррациональные уравнения и неравенства	12	4	8
6.1.	Преобразование иррациональных выражений.	3	1	2
6.2.	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	3	1	2
6.3.	Решение систем иррациональных уравнений и неравенств.	3	1	2
6.4.	Комбинированные задачи	3	1	2
VII.	Параметры	20	6	14
7.1.	Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства.	3	1	2
7.2.	Квадратные уравнения и уравнения,	3	1	2

	приводимые к ним. Квадратные неравенства.			
7.3.	Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях.	3	1	2
7.4.	Применение производной при решении некоторых задач и параметрами.	3	1	2
7.5.	Задачи с параметрами.	8	2	6
VII	Показательная и логарифмическая функции	12	4	8
I.				
8.1.	Свойства показательной и логарифмической функции и их применение.	3	1	2
8.2.	Решение показательных и логарифмических уравнений.	3	1	2
8.3.	Решение показательных и логарифмических неравенств.	3	1	2
8.4.	Комбинированные задачи.	3	1	2
IX.	Стереометрия	22	6	16
9.1.	Многогранники.	6	2	4
9.2.	Тела вращения.	6	2	4
9.3.	Комбинированные задачи	10	2	8
X.	Итоговое повторение.	1	1	-
	Контрольное тестирование	1	1	-
		144	47	97

Содержание программы

Тема 1. Текстовые задачи

Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление. Решение задач на равномерное движение по прямой, движение по окружности с постоянной скоростью, равноускоренное (равнозамедленное) движение. Задачи на конкретную и абстрактную работу.

Задачи с ограничениями на неизвестные нестандартного вида. Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессии. Комбинированные задачи.

Тема 2. Геометрия на плоскости

Теоремы синусов и косинусов. Свойства биссектрисы угла треугольника. Площади треугольника, параллелограмма, трапеции, правильного многоугольника. Величина угла между хордой и касательной. Величина угла с вершиной внутри и вне круга. Окружности, вписанные в треугольники и описанные вокруг треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиус вписанной окружности.

Тема 3. Теория многочленов

Деление многочлена на многочлен с остатком. Делимость многочленов. Алгоритм Евклида для многочленов. Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен. Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами. Обобщенная теорема Виета. Преобразование рациональных выражений.

Основная цель – сформировать у учащихся навык разложения многочлена степени выше второй на множители, нахождение корней многочлена, применять теорему Безу и ее следствия для нахождения корней уравнений выше второй, а также упрощения рациональных выражений.

Тема 4. Модуль

Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация. Способы решения уравнений, неравенств с модулем и их систем. Способы построения графиков функций, содержащих модуль. Модуль в заданиях ЕГЭ.

Тема 5. Тригонометрия

Тригонометрические функции и их свойства. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем тригонометрических уравнений. Комбинированные задачи.

Тема 6. Иррациональные уравнения и неравенства

Преобразование иррациональных выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Комбинированные задания.

Цели: рассмотреть с учащимися понятия иррационального выражения, иррационального уравнения и неравенства, изучить основные приёмы преобразований иррациональных выражений, основные способы решения иррациональных уравнений и неравенств.

Тема 7. Параметры

Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства. Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Квадратные неравенства. Решение уравнений и неравенств при некоторых

начальных условиях. Применение производной при решении некоторых задач с параметрами. Задачи с параметрами.

Основная цель - совершенствовать умения и навыки решения линейных, квадратных уравнений и неравенств, используя определения, учитывая область определения рассматриваемого уравнения(неравенства); познакомить с методами решения уравнений(неравенств) при некоторых начальных условиях , комбинированных заданий.

Тема 8. Показательная и логарифмическая функции

Свойства показательной и логарифмической функций и их применение.

Решение показательных и логарифмических уравнений. Решение показательных и логарифмических неравенств. Комбинированные задачи.

Тема 9. Стереометрия

Многогранники. Тела вращения. Комбинации тел.

Цели: систематизация и применение знаний и способов действий учащихся по школьному курсу стереометрии.

В разделе «Итоговое повторение» предполагается провести заключительное контрольное тестирование по материалам, содержащие задания, аналогичные демонстрационному варианту (предполагается использование электронных средств обучения).

Оценочные материалы

Карта образовательных достижений

Название курса, кол-во часов _____

Ф.И.О. учащегося _____

№ п/п	Показатели результативности освоения курса	Оценка результативности освоения курса		
		1 балл (низкий уровень)	2 балла (средний уровень)	3 балла (высокий уровень)
1.	Теоретические знания			
2.	Практические умения и навыки			
3.	Самостоятельность в познавательной деятельности			
4.	Потребность в самообразовании и саморазвитии			

5.	Применение знаний и умений в социально-значимой деятельности			
Общая сумма баллов:				

После оценки каждого параметра результативности освоения курса, все баллы суммируются. На основе общей суммы баллов определяется общий уровень освоения курса в соответствии с нижеприведенной шкалой:

1 – 4 балла – курс освоен на низком уровне;

5 – 10 баллов – курс освоен на среднем уровне;

11 – 15 баллов – курс освоен на высоком уровне.

Карта образовательных достижений освоения курса заполняется на основе результатов педагогического наблюдения, бесед, выполнения обучающимися заданий на занятиях. Применение данной методики в долгосрочном периоде позволяет определить динамику личностного развития каждого ребенка.

Методическое обеспечение

Литература

1. ЕГЭ 2019. Математика. Профильный уровень. 36 типовых экзаменационных вариантов. Под. ред. Яценко И.В. (2019, 256с.)
2. ЕГЭ 2019. Математика. Профильный уровень. Задачи с параметром. Садовничий Ю.В. (2019, 128с.)
3. ЕГЭ 2019. Математика. Профильный уровень. Решение уравнений и неравенств. Садовничий Ю.В. (2019, 96с.)
4. Математика. Подготовка к ЕГЭ 2019. Профильный уровень. Под ред. Д.А. Мальцева. (2019, 56с.)
5. ЕГЭ 2019. Математика. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2017 года.
6. ЕГЭ 2019. Математика. Методические рекомендации по оцениванию выполнения заданий ЕГЭ с развернутым ответом.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.prosv.ru>
2. <http://fipi.ru>
3. <http://www.center.fio.ru/som>
4. <http://www.edu.ru>
5. <http://www.alleng.ru>
6. <http://mirege.ru>
7. <http://www.egetrener.ru>
8. <http://www.ege-ok.ru>
9. <http://www.alexlarin.net>
10. <http://www.egeigia.ru>

и др.

Приложение №1

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Наименование темы	Форма проведения	Дата проведения
Сентябрь			
1.	Спорт- альтернатива пагубным привычкам.	Конкурс стенгазет	23.09.2022
Октябрь			
1.	Дорога глазами детей.	Конкурс рисунков	16.10.2022
Ноябрь			
1.	День народного единства.	Показ презентации	04.11.2022
2.	Правила поведения на водоёме в осенне- зимний период.	Беседа	26.11.2022
Декабрь			
1.	Всемирный день борьбы со СПИДом.	Распространение брошюр, буклетов	01.12.2022
2.	День Конституции РФ.	Показ презентации	12.12.2022
Январь			
1.	День снятия блокады города Ленинграда.	Беседа	27.01.2023
2.	День освобождения Тербунского района от немецко- фашистских захватчиков.	Экскурсия в музей	28.01.2023
Февраль			
1.	День вывода войск из Афганистана	Конкурс стенгазет	15.02.2023
2.	День защитника Отечества.	Мастер- класс по	22.02.2023

		изготовлению открытки	
Март			
1.	Всемирный День Воды	Показ презентации	22.03.2023
2.	День славянской письменности и культуры	Экскурсия в библиотеку	24.03.2023
Апрель			
1.	Всемирный День Земли	Беседа	22.04.2023
2.	День памяти жертв радиационных аварий и катастроф.	Показ презентации	26.04.2023
Май			
1.	День Победы в Великой Отечественной войне	Мастер-класс по изготовлению открытки	06.05.2023
2.	Международный День семьи	Конкурс рисунков	16.05.2023