

Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Детский технопарк «Кванториум, г. Верхняя Пышма»

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 3 от 28.03.2024 г.

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А. Н. Слизько
Приказ № 409-д от 01.04.2024 г.

Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Математика»
Стартовый уровень

Возраст обучающихся: 8-10 лет.

Автор-составитель Щепина Д. А.
методист: Никифорова К.В.,

Разработчик рабочей программы:
Щепина Д.А.
педагог дополнительного
образования

г. Верхняя Пышма, 2024

1. Пояснительная записка

1.1. Особенности обучения в текущем учебном году по программе модуля

Особенности организации образовательной деятельности	<p>В 2024–2025 году на освоение программы запланировано 72 часа, с учетом праздничных дней и дней для обучения педагогов на образовательной сессии.</p> <p>Занятия по дополнительной общеразвивающей программе проводятся со всем составом учебной группы, объединенных по возрастному признаку и индивидуально при подготовке обучающихся к олимпиадам, соревнованиям, конкурсам.</p> <p>Количество обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет 15 человек.</p>
Режим занятий в 2024-2025 учебном году	<p>Длительность одного занятия составляет 2 академических часа с перерывом 10 минут; периодичность занятий – 1 раз в неделю.</p> <p>В период дистанционного обучения учебное занятие сокращается до 30 минут, с перерывом 15 минут; периодичность занятий – 1 раз в неделю.</p>
Цель модуля	<p>Целью программы является формирование познавательного процесса обучения, через овладение олимпиадных математических знаний.</p>
Задачи модуля	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– сформировать навыки работы с использованием знаково-символических средств для создания моделей изучаемых процессов и объектов решения задач;– познакомить с навыками нахождения значений заданных выражений чисел, распределенных по заданному правилу, со специальными понятиями и терминами;– обучить основам построения рассуждения, выбора аргументации, различия истинных и ложных утверждений, поиска информации;– сформировать знания о базовых принципах анализа текстовой, изобразительной, звуковой информации в соответствии с учебными задачами;– сформировать базовые навыки математической грамотности у младшего школьного возраста, характеризуемые наличием опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений, смысла арифметических действий, зависимостей. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– развить навыки исследовательской деятельности;– развить навыки работы с различными источниками информации, умение самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию;– развить умение анализировать результаты своей работы, выделять возникшие затруднения и стремиться к их преодолению;– сформировать знания о базовых принципах работы интеллектуальной деятельности, пространственного мышления, математической речи.

	<p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способствовать развитию коммуникативной компетентности при общении в микрогруппах, коллективах и обществе; – побуждать стремление к приобретению новых знаний и совершенствованию имеющихся навыков; – способствовать развитию внимания, аккуратности и терпения у обучающихся; – способствовать воспитанию упорства в достижении результата, ответственного отношения к учению и труду; – способствовать воспитанию уважительного и позитивного отношения к окружающим, их мнению и деятельности.
Формы занятий	<p>Очная. Дистанционный формат занятий в условиях неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки в Свердловской области.</p>
Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	<p>При отклонении от календарного учебного графика в течение учебного года вносятся корректировки.</p>
Планируемые результаты	<p>Предметные результаты: <i>знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – принцип работы с использованием знаково-символических средства для создания моделей изучаемых процессов и объектов для решения задач; – основные термины профессиональных математических понятий; – правила нахождения неизвестного компонента арифметического действия; – принцип составления плана выполнения учебного задания; – историю развития и становления математики, как царицы наук. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать закономерности окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе; – решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, построенные на понимании и применении математических отношений, смысла арифметических действий, зависимостей; – устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения, содержащего арифметические действия; – сложения, вычитания, умножения и деления; использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения; – определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время. <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение анализировать результаты своей работы, выделять возникшие затруднения и стремиться к их преодолению;

	<ul style="list-style-type: none"> – умение работать в группе и коллективе в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности; – способность к приобретению новых знаний и совершенствованию имеющихся навыков; – способность развивать внимание, аккуратность и терпение у обучающихся; – способность взрастить упорство к достижению результата работы, ответственное отношение к учению и труду; – понимание необходимости уважительного и позитивного отношения к окружающим, их мнению и деятельности. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание основ построения рассуждения, выбора аргументации, различия истинных и ложных утверждений, поиска информации; – понимание работы базовых принципов анализа текстовой, изобразительной, звуковой информации в соответствии с учебными задачами; – навыки исследовательской деятельности; – умение работать с различными источниками информации, извлекать и анализировать необходимую информацию из открытых источников; – знание правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой и оборудованием, санитарно- гигиенических норм; – навыки нахождения значений заранее заданных выражений, распределенных по определенному правилу.
<p>Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году</p>	<ul style="list-style-type: none"> – входное, текущее, промежуточное и итоговое тестирование; – итоговый турнир.

1.2. Основные характеристики образовательного процесса

1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	36
3.	Количество часов в неделю	2
4.	Количество часов на учебный год	72
5.	Недель в I полугодии	15
6.	Недель во II полугодии	21
7.	Начало занятий	<i>16 сентября 2024</i>
8.	Выходные дни	<i>31 декабря – 8 января</i>
9.	Окончание учебного года	<i>07 июня 2025</i>
10.	Расписание	
10.1	Матем 1-1	Пт 18.20-19.00 19.10-19.50
10.2	Матем 1-2	Сб 09.00-09.40 09.50-10.30
10.3	Матем 1-3	Сб 10.40-11.20 11.30-12.10
10.4	Матем 1-4	Сб 12.20-13.00 13.10-13.50

2. Календарный учебный график

№ п/п	Название кейса, темы	Количество часов			Период проведения	Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика		
1	Математика, как царица наук. История появления	24	6	18		
1.1	Старинные системы записи чисел. Упражнения, игры, задачи. Инструктаж по ТБ	2	1	1	Сентябрь	Устный опрос, инструктаж. Входная диагностика
1.2	Иероглифическая система древних египтян	4	1	3	Сентябрь Октябрь	Тестовые и практические задачи
1.3	Римские цифры	4	1	3	Октябрь	Практическая работа
1.4	Римские цифры и его чтение	4	1	3	Октябрь Ноябрь	Устный опрос. Практическая работа
1.5	Решение логических задач	4	1	3	Ноябрь	Устный опрос
1.6	Задачи с изменением вопроса	4	1	3	Ноябрь	Практическая работа
1.7	Бесконечный ряд загадок. Упражнения, игры, задачи	2	0	2	Декабрь	Практическая работа
2	Различные приемы действий	16	4	12		
2.1	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными	2	2	0	Декабрь	Педагогическое наблюдение. Промежуточная аттестация
2.2	Действие - сложение	4	0	4	Декабрь	Практическая работа
2.3	Конкурс знатоков. Математические горки. Задача в стихах	2	2	0	Январь	Устный опрос. Практическая работа
2.4	Действие - вычитание	2	0	2	Январь	Устный опрос
2.5	Решение олимпиадных задач, счёт. Загадки-смекалки	4	0	4	Январь Февраль	Практическая работа
2.6	Как люди научились считать	2	0	2	Февраль	Демонстрация результата обучающихся. Тестовые задания
3	Логика	16	5	11		

3.1	Знакомство с занимательной математической литературой. Старинные меры длины	6	3	3	Февраль Март	Практическая работа, педагогическое наблюдение
3.2	Решение олимпиадных задач. Загадки-смекалки	4	0	4	Март	Практическая работа
3.3	Интересные приемы устного счёта	4	2	2	Март Апрель	Устный опрос. Практическая работа
3.4	Время. Часы	2	0	2	Апрель	Практическая работа
4	Олимпиадный раздел	16	3	13		
4.1	Открытие нуля	6	1	5	Апрель Май	Практическая работа, педагогическое наблюдение
4.2	Задачи с многовариантными решениями	4	1	3	Май	Практическая работа
4.3	Решение задач повышенной трудности	4	1	3	Май	Устный опрос. Практическая работа
4.4	Задачи с многовариантными решениями. Олимпиадник	2	0	2	Июнь	Олимпиадная работа. Итоговая аттестация
	Всего:	72	18	54		

3. Условия реализации общеразвивающей программы

Материально-техническое обеспечение общеразвивающей программы

Программа реализуется на базе Детского технопарка «Кванториум г. Верхняя Пышма» в учебных аудиториях, оформленных в соответствии с профилем проводимых занятий.

Учебные аудитории, отвечающие требованиям СП 2.4.3648-20 для учреждений дополнительного образования, с индивидуальными рабочими местами (столы, стулья) обучающихся и одним рабочим местом для педагога дополнительного образования.

Оборудование:

- Wi-Fi для поддержания on-line доступа к системе обучения;
- мультимедийный проектор либо интерактивная доска для показа презентаций;
- стационарный компьютер (10 шт);
- столы, стулья по количеству обучающихся и 1 рабочее место педагога.

Расходные материалы:

- permanent маркеры;
- whiteboard маркеры;
- бумага А4;
- бумага для флипчартов;
- карандаш чернографитный НВ, заточенный, с ластиком;
- кнопки силовые;

- линейка 40 см пластиковая;
- линейка офицерская;
- магниты для доски;
- метки для голосования;
- набор тренерских маркеров (13 цветов);
- набор чернил для заправки маркеров;
- ножницы 210 мм с пластиковыми прорезиненными анатомическими ручками;

- пластилин цветной;
- прямоугольные карты с клейкой стороной;
- скотч бумажный;
- скотч прозрачный;
- спички хозяйственные в упаковке по 40 шт;
- тела геометрические;
- трафарет геометрических фигур;
- циркуль;
- шариковые ручки.

Информационное обеспечение:

- браузер Google Chrome последней версии;
- Интернет для использования Wolfram Alpha;
- операционная система Windows (не ниже 8);
- программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;
- программное обеспечение Microsoft Office.

4. Учебно-методические материалы

1. Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Прасолов В. В. Геометрия. 7 класс / В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, В. В. Прасолов. – Москва: Просвещение, 2015. – 127 с.
2. Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Прасолов В. В. Геометрия. 9 класс / В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, В. В. Прасолов. – Москва: Просвещение, 2012. – 143 с.
3. Ефимова И. Ю., Варфоломеева Т. Н. Компьютерное моделирование / И. Ю. Ефимова, Т. Н. Варфоломеева. – Москва: Флинта, 2014. – 67 с.
4. Маренич А. С., Маренич Е. Е. Использование Wolfram Alpha при решении математических задач / А. С. Маренич, Е. Е. Маренич. – Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. – 37 с.
5. Сгибнев А. И. Исследовательские задачи для начинающих / А. Сгибнев. – Москва: МЦНМО, 2015. – 136 с.
6. Шкляр В. Н. Планирование эксперимента и обработка результатов / В. Н. Шкляр. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2010. – 90 с.

Литература для обучающихся и родителей:

1. Ахмадиев Ф. Г., Гиззятов Р. Ф., Габбасов Ф. Г. Решение прикладных задач с помощью табличного процессора Excel / Ф. Г. Ахмадиев, Р. Ф. Гиззятов, Ф. Г. Габбасов. – Казань: КГАСУ, 2016. – 42 с.
2. Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Прасолов В. В. Геометрия. 8 класс / В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, В. В. Прасолов. – Москва: Просвещение, 2016. – 175 с.
3. Васильев А. Н. Числовые расчеты в Excel: Учебное пособие / А. Н. Васильев. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 608 с.
4. Литвак Н., Райгородский А. М. Кому нужна математика? Понятная книга о том, как устроен цифровой мир / Н. Литвак, А. М. Райгородский. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 192 с.
5. Савельев В. Статистика и котики / В. Савельев. – Москва: АСТ, 2018. – 192 с.
6. Шевелев Ю. П. Дискретная математика, Ч. 1: Теория множеств. Булева алгебра / Ю. П. Шевелев. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014. – 118 с.