

Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования  
«Центр для одаренных детей «Поиск»

УТВЕРЖДЕНО:

И.о. директора ГАОУ ДО

«Центр для одаренных детей «Поиск»

О.А. Томилиной,

приказ № 71 от 12 марта 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности

**«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРАФОН»**

Направление:	наука
Возраст обучающихся:	7-13 лет
Объем программы:	122 часа
Срок освоения:	1-3 года
Форма обучения:	очная
Авторы программы:	Коротыч Юлия Владимировна, заведующая Буденновским филиалом ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск», Махмудова Ольга Сергеевна, руководитель психологической службы Буденновского филиала ГАОУ ДО «Центр для одаренных детей «Поиск».

Ставрополь, 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>	<b>3</b>
<b>1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ .....</b>	<b>7</b>
<b>ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>УЧЕБНЫЙ ПЛАН .....</b>	<b>9</b>
<b>КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....</b>	<b>11</b>
<b>РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ЛАБОРАТОРИЯ «ПОЧЕМУЧКА»» .....</b>	<b>13</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЛАБОРАТОРИЯ «ПОЧЕМУЧКА».....</b>	<b>14</b>
<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ .....</b>	<b>15</b>
<b>РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ПРОЕКТОРИЯ» .....</b>	<b>17</b>
<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ .....</b>	<b>22</b>
<b>ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....</b>	<b>25</b>
<b>КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....</b>	<b>32</b>
<b>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ .....</b>	<b>32</b>
<b>ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММЕ .....</b>	<b>32</b>
<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....</b>	<b>34</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....</b>	<b>36</b>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственные стандарты общего образования нового поколения предполагают внесение значительных изменений в структуру и содержание, цели и задачи образования, смещение акцентов с одной задачи – вооружить учащегося знаниями – на другую – формировать у него общеучебные умения и навыки как основу учебной деятельности. Выпускник современной школы должен обладать практико-ориентированными знаниями, необходимыми для успешной интеграции в социум и адаптации в нём. В арсенале инновационных педагогических средств и методов особое место занимает учебная исследовательская деятельность. Очень важно, чтобы эта работа была хорошо поставлена уже с начальной школы, так как именно в этом возрасте у детей должен закладываться фундамент знаний, умений и навыков активной, творческой и самостоятельной деятельности учащихся, приёмов анализа, синтеза и оценки результатов своей деятельности. А исследовательская работа – один из важнейших путей в решении данной проблемы. Подобная деятельность, ставящая учащихся в позицию “исследователя”, занимает ведущее место в современных системах развивающего обучения. Исследовательская работа в начальной школе сейчас особенно актуальна, поскольку именно на этом этапе учебная деятельность является ведущей и определяет развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности. В этот период развиваются формы мышления, обеспечивающие в дальнейшем усвоение системы научных знаний, развитие научного, теоретического мышления. В младших классах закладываются предпосылки самостоятельной ориентации не только в учебе, но и в жизни.

Программа является дополнительным маршрутом подготовки, реализующим идею дополнительной образовательной среды для обучающихся 1 – 8 классов. Большие возможности в этом плане открывает проектная деятельность, направленная на духовное и профессиональное становление личности ребенка через организацию активных способов действий. Ученик, начиная исследовательскую деятельность, проходит стадии планирования, анализа, синтеза, активной деятельности. При организации проектной деятельности возможно не только индивидуальная, самостоятельная, но и групповая работа учащихся. Это позволяет приобретать коммуникативные навыки и умения. Постановка задач, решение проблем повышает мотивацию к проектной деятельности и предполагает: целеполагание, предметность, инициативность, оригинальность в решении познавательных вопросов, неординарность подходов, интенсивность умственного труда, исследовательский опыт, организацию семиотического пространства.

**Вид программы** – модульная.

Программа представляет собой совокупность 2-х самостоятельных логически завершенных курсов, которые реализуются в очной форме.

№	Название курса	Форма обучения	Класс обучающегося
1.	Лаборатория «Почемучка»	очная	1-2
2.	Проектория	очная	5-8

## 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Образовательный марафон» имеет естественно-научную направленность, в связи с этим рассматриваются два актуальных аспекта изучения:

1. технологический: исследовательская деятельность рассматриваются как средство формирования образовательного потенциала, позволяющего развивать наиболее передовые на сегодняшний день технологии.

2. общеобразовательный: исследовательская деятельность рассматриваются как средство развития основных познавательных процессов, умения анализировать, выявлять сущности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы.

### 1.2. Адресат программы

Программа адресована обучающимся от 7 до 13 лет и предназначена для школьников 1-8 классов с повышенным уровнем мотивации к обучению, желающих развить навыки XXI века, получить углубленные теоретические и практические знания и навыки по актуальным в настоящее время направлениям в сфере проектной и исследовательской деятельности.

### 1.3. Актуальность программы

Содержание программы разработано с учётом современных требований, предъявляемых к уровню подготовки школьников к научно-исследовательской и проектной деятельности, что позволяет наиболее полно выявлять, а затем развивать интеллектуальные и творческие способности детей через стимулирование исследовательской активности, поддержку любознательности, стремление экспериментировать, самостоятельно искать истину.

### 1.4. Отличительные особенности/новизна программы

Программа «Образовательный марафон» способствует дополнительному образованию детей выступить «посредником» между сферой науки, общим образованием и бизнесом, привлекая необходимые научные кадры и организации для поддержки мотивации обучающихся к учебно-исследовательской, самостоятельной творческой деятельности, способностей к рефлексии и оценке результатов обучения.

### **Отличительные особенности программы**

Программа представляет собой совокупность двух самостоятельных, логически завершенных курсов, которые способны поддерживать стремление ребенка к самостоятельной деятельности, способствовать развитию интереса к экспериментированию, создавать условия для исследовательской деятельности.

Важной отличительной особенностью программы «Образовательный марафон» является интеграция прогрессивных методик организации образовательной деятельности.

1. Вытягивающая модель образования. Эта модель используется при разработке и реализации элементов геймификации, сопровождающих учебный процесс. Благодаря этому удаётся:

- придать реализуемой системе образования практическую ценность, что мотивирует учеников к профессиональной интерпретации полученных результатов;
- избавиться от всего лишнего в образовательной концепции (удалить "образовательный шум");
- придать образованию такую траекторию, в которой предыдущий этап был бы частью последующего, тем самым можно рассчитывать на эволюцию в мыслительной деятельности учащихся, а также осознание важности и необходимости полученных навыков.

2. Геймификация – это технология, реализующая применение игровых методик в неигровом контексте.

### **Новизна программы**

Организация образовательного процесса, методическая и содержательная часть образовательных программ осуществляются в соответствии с компетенциями, востребованными современной экономикой, формирующими у детей изобретательское, креативное, критическое и продуктивное мышление.

### **1.5. Объем и срок освоения программы**

Объем программы – 144 часа.

Срок реализации программы – 1-3 года.

1 год обучения: 44 часа, 2 год обучения: 50 часов, 2 год обучения: 50 часов.

### **1.6. Цели и задачи программы**

**Цель программы** – создание условий для повышения качества образования через обеспечение участников образовательного процесса углубленными знаниями и компетенциями из областей проектной и исследовательской деятельности.

#### **Задачи программы**

##### **1. Обучающие:**

- обеспечить высокий уровень применения знаний учащихся, сформировать конструктивно думающую, свободную и динамичную в своих поступках личность, которая была бы способна интегрироваться в систему мировой и национальных культур;
- обеспечить понимание учащимися сущности проблем, понятий, законов, взаимосвязи теории и практического использования;
- способствовать овладению знаниями и умениями для анализа и систематизации научной информации, необходимыми для продолжения обучения на следующей ступени, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- вооружить учащихся методами и приемами умственной работы, важнейшими категориями научного знания, логикой генеза научного познания: от явлений и фактов к моделям и гипотезам, далее к выводам, законам, теориям, их проверке и применениям, характерных для научно-исследовательской деятельности.

##### **2. Развивающие:**

- взаимосвязанное коммуникативное, социокультурное и когнитивное развитие учащихся, их речемыслительных способностей, эмоциональной, волевой, деятельностной и мотивационной сфер личности; развитие памяти, внимания, воображения;
- формирование потребности к самостоятельной познавательной деятельности и рефлексии.
- развитие нестандартного мышления, т.к. вопросы и задачи олимпиад рассчитаны на творческое нестандартное мышление, на умение рассуждать и делать выводы, на способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.

### 3. Воспитательные:

- формирование определённого мировоззрения, противодействующего терроризму и экстремизму, связанного с устоями и обычаями, национальными и культурными традициями, историей региона, межнациональной и межрелигиозной толерантностью;
- воспитание гуманистического мировоззрения, уважения к представителям других культур, патриотизма; формирование системы ценностных ориентаций, нравственных и эстетических взглядов; воспитание культуры общения, чувств, поведения, потребности в самовоспитании.

## 1.7. Планируемые результаты освоения программы

### 1. Предметные результаты:

- углубленное изучение теории и практики организации проектно-исследовательской деятельности, методов исследования и познания; формирование познавательной самостоятельности;
- повышенный уровень индивидуализации обучения, связанной с направлениями проектной работы и индивидуальными особенностями учащихся;
- широкое использование компьютерных продуктов учебного назначения.

### 2. Метапредметные результаты:

- способность соотносить и оценивать результаты своей деятельности с поставленной целью;
- использование цифровых технологий в качестве инструмента достижения цели;
- осуществление саморефлексии и рефлексии деятельности группы.

### 3. Личностные результаты:

- понимание и правильное оценивание своих возможностей;
- развитие навыков группового общения, умения работать в команде;
- обучение рациональному распределению времени работы;
- формирование способностей эффективно распределять роли в ходе выполнения командной работы.

## 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Язык реализации программы

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Образовательный марафон» осуществляется на государственном языке Российской Федерации (на русском языке).

## **2.2. Форма обучения:** очная.

**2.3. Особенности реализации программы.** Программа реализуется по модульному принципу.

## **2.4. Условия набора и формирования групп**

На обучение зачисляются учащиеся 1-2, 5-8 классов общеобразовательной школы с повышенным уровнем мотивации к обучению.

Условия формирования групп:

- состав групп – разновозрастной;
- допускается дополнительный набор обучающихся на второй год обучения на вышеизложенных условиях набора.

## **2.5. Формы организации и проведение занятий**

**Формы организации занятий:** аудиторные (под непосредственным руководством преподавателя) занятия.

**Формы проведения занятий:** комбинированные, теоретические, практические, контрольные, решение кейса, защита проекта.

### **Формы организации деятельности обучающихся:**

- фронтальная: работа педагога со всеми учащимися одновременно;
- групповая: организация работы в малых группах, в т.ч. в парах, для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого учащегося;
- коллективная: организация проблемно-поискового взаимодействия между всеми детьми одновременно;

**Режим занятий.** Программа реализуется в г. Буденновске в очной форме один раз в неделю по три учебных часа.

## **2.6. Основные методы реализации содержания программы**

Работа в рамках программы предполагает интеграцию следующих методик:



1. Вытягивающая модель образования;
2. Геймификация.

### **Вытягивающая модель образования**

Вытягивающая модель используется нами при разработке и реализации элементов геймификации, сопровождающих учебный процесс. Благодаря этому нам удаётся за счёт деловых игр:

- придать реализуемой системе образования практическую ценность, что мотивирует учеников к профессиональной интерпретации полученных результатов;
- избавиться от всего лишнего в образовательной концепции (удалить "образовательный шум");
- придать образованию такую траекторию, в которой предыдущий этап был бы частью последующего, тем самым можно рассчитывать на эволюцию в мыслительной деятельности учащихся, а также осознание важности и необходимости полученных навыков.

### **Геймификация**

Геймификация – это технология, реализующая применение игровых методик в неигровом контексте.

Общей целью использования геймификации в рамках программы является повышение мотивации учащихся и их дальнейшее вовлечение в деятельность.

В рамках программы формат геймификации предполагает проведение внутри каждого модуля рейтингового соревнования с прогресс барами, обеспечивающей учащимся мотивацию и комплексное освоение ключевых навыков и компетенций.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование модуля	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов			Формы контроля / аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1.	Лаборатория «Почемучка».	6	16	22	презентация результатов опытов
2.	Модуль 1. Проектория. Уровень 1.	15	35	50	презентация результатов кейса
3.	Модуль 2. Проектория. Уровень 2.	15	35	50	публичная презентация результатов кейса
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	<b>86</b>	<b>122</b>	

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование модуля	Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
Лаборатория «Почемучка».	1-й	01.10.2024	25.02.2025	11	11	22	Один раз в неделю по одному уроку
Модуль 1. Проектория. Уровень 1.	2-й	01.10.2024	25.03.2025	25	25	50	Один раз в неделю по два урока
Модуль 2. Проектория. Уровень 2.	3-й	01.10.2024	25.03.2025	25	25	50	Один раз в неделю по два урока



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ЛАБОРАТОРИЯ «ПОЧЕМУЧКА»

Курс «Лаборатория «Почемучка» предназначен для учащихся 1-2 классов.

В курсе рассматриваются первоначальные представления об исследовательской деятельности. Опыты позволяют удивлять, радовать и развивать детей с помощью подручных материалов. Дети думают, что просто играют, а на самом деле впитывают, понимают и запоминают полезную информацию об окружающем мире.

### В результате освоения учебного курса обучающиеся:

- овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, человеке и обществе;
- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы и культуры;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе,
- ставить опыты,
- научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире.

### Тематический план курса «Лаборатория «Почемучка»

№ темы	Наименование раздела, темы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Живая-неживая природа.	1	2	3
2	Где прячется воздух?	1	2	3
3	Секреты ветра.	1	2	3
4	Воздушный шар.	0	2	2
5	Волшебница – вода.	1	2	3
6	Облако в банке или путешествие капельки.	1	2	3
7	Удивительное явление АЙСБЕРГ.	0,5	1,5	2
8	Вулкан.	0,5	2,5	3
<b>Итого:</b>		6	16	22

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЛАБОРАТОРИЯ «ПОЧЕМУЧКА»**

### **Тема 1. Признаки предметов. Живая-неживая природа..**

Теория. Признаки предметов. Явления природы.

Практика. Экологическая лаборатория.

### **Тема 2. Где прячется воздух?**

Теория. Как увидеть воздух? Как помогает воздух?

Практика. Свойства воздуха. Использование чашечных весов.

### **Тема 3. Секреты ветра.**

Теория. Причины возникновения ветра. Движение воздушных масс.

Практика. Эксперимент «Воздух работает».

### **Тема 4. Воздушный шар.**

Практика. Нагревание воздуха и изменение его свойств.

Эксперимент «Воздух сжимается и расширяется».

### **Тема 5. Волшебница – вода.**

Теория. Свойства воды. Преобразование.

Практика. Эксперимент «Вода - невидимка».

### **Тема 6. Облако в банке или путешествие капельки.**

Теория. Конденсат. Пар.

Практика. Эксперимент «Волшебная капелька».

### **Тема 7. Удивительное явление АЙСБЕРГ.**

Теория. Лед — твердая вода

Практика. Эксперимент «Изготовление цветных льдинок».

### **Тема 8. Вулкан.**

Теория. Вулканы.

Практика. Эксперимент «Подводный вулкан».

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

№ п/п	Название раздела, темы	Формы учебного занятия	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы контроля/ аттестации
1	Живая-неживая природа.	Комбинированная.	Объяснительноиллюстративный. Исследовательский.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «LibreOffice».	
2	Где прячется воздух?	Комбинированная.	Объяснительноиллюстративный. Исследовательский.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «LibreOffice».	
3	Секреты ветра.	Комбинированная.	Объяснительноиллюстративный. Исследовательский.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «LibreOffice».	
4	Воздушный шар.	Комбинированная.	Объяснительноиллюстративный. Исследовательский.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «LibreOffice».	

5	Волшебница – вода.	Комбинированная.	Объяснительноиллюстративный. Исследовательский.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «LibreOffice».	
6	Облако в банке или путешествие капельки.	Комбинированная.	Объяснительноиллюстративный. Исследовательский.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «LibreOffice».	
7	Удивительное явление АЙСБЕРГ.	Комбинированная.	Объяснительноиллюстративный. Исследовательский.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «LibreOffice».	
8	Вулкан.	Комбинированная.	Объяснительноиллюстративный. Исследовательский.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «LibreOffice».	



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА

### «ПРОЕКТОРИЯ»

Курс «Проектория» предназначен для учащихся 5-8 классов.

В курсе рассматривается алгоритм выполнения проблемно-реферативных и творческих работ, написанных на основе нескольких литературных источников, предполагающих сопоставление данных и на основе этого собственную трактовку поставленной проблемы.

**В результате освоения учебного курса обучающийся должен:**

**знать:**

- как выбрать тему исследования;
- о методах сбора и обработки информации,
- о правилах составления доклада,
- о правилах публичного выступления;

**уметь:**

- видеть проблемы;
- ставить вопросы;
- выдвигать гипотезы;
- давать определение понятиям;
- классифицировать;
- наблюдать;
- проводить эксперименты;
- делать умозаключения и выводы;
- структурировать материал;

- готовить тексты собственных докладов;
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

### Тематический план курса «Проектория»

№ темы	Наименование раздела, темы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов		
		Теория	Практика	Всего
	<b>Модуль 1. Проектория. Уровень 1.</b>	<b>15</b>	<b>35</b>	<b>50</b>
1	Что такое исследование?	5	0	0
2	Как задавать вопросы? Как выбрать тему исследования?	3	10	13
3	Как выбрать источники полезной информации. Аннотация статьи.	5	10	15
4	Как выбрать методы исследования. Коллективная игра-исследование	2	10	12
5	Защита группового проекта	0	5	5
	<b>Модуль 2. Проектория. Уровень 2</b>	<b>15</b>	<b>35</b>	<b>50</b>
6	Продуктивные вопросы. Постановка вопроса (поиск гипотезы). Формулировка предположения.	3	6	9

7	Новые формы для знакомых продуктов.	3	6	9
8	Методика оценивания идеи «Три П: преимущества, потенциал, проблема».	3	6	9
9	Таксономия креативного дизайна (создание, преобразование, комбинация, вариация, имитация).	3	6	9
10	Креативные схемы (поток, скобка, мост, дерево, шар).	3	6	9
11	Защита индивидуального проекта		5	5
<b>Итого:</b>		<b>30</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ПРОЕКТОРИЯ»

### Модуль 1. Проектория. Уровень 1.

**Тема 1.** Что такое исследование?

**Теория.** Что можно исследовать? Тема, предмет, объект исследования.

**Тема 2.** Как задавать вопросы? Как выбрать тему исследования?

**Теория.** Виды правильных вопросов.

**Практика.** Анализ проблемы (достижима, применима, аутентична). Методика «СКАМПЕР» по определению проблемы.

**Тема 3.** Как выбрать источники полезной информации. Аннотация статьи.

**Теория.** Исследовательский поиск. Способы фиксации получаемых сведений.

**Практика.** Аннотация статьи.

**Тема 4.** Как выбрать методы исследования.

**Теория.** Методы исследования. Анализ, обобщение. Главное, второстепенное. Приемы обобщения. Определения понятиям. Последовательность изложения.

**Практика.** Коллективная игра-исследование.

**Тема 5.** Защита группового проекта

**Практика.** Подготовка презентации. Защита группового проекта.

**Форма подведения итогов:** защита проекта.

## **Модуль 2. Проектория. Уровень 2.**

**Тема 6.** Продуктивные вопросы. Постановка вопроса (поиск гипотезы). Формулировка предположения.

**Теория.** Вопросы. Предположения.

**Практика.** Трехэтапное формулирование продуктивных вопросов, развивающих креативное мышление. «Что произойдет, если....? Что изменится, если ....?»

**Тема 7.** Гипотезы. Новые формы для знакомых продуктов.

**Теория.** Что такое гипотеза. Как создаются гипотезы. Что такое провокационная идея и чем она отличается от гипотезы.

**Практика.** Анализ и оценивание новизны и оригинальности креативного продукта.

**Тема 8.** Методика оценивания идеи.

**Теория.** Методика оценивания идеи «Три П: преимущества идеи проекта, потенциал развития в будущем, обоснованная проблема».

**Практика.** Работа в парах по методике оценивания идеи «Три П».

**Тема 9.** Таксономия креативного дизайна (создание, преобразование, комбинация, вариация, имитация).

**Теория.** Креативный дизайн. Дизайн мышление.

**Практика.** Работа в командах по технологии СКАМПЕР.

**Тема 10.** Креативные схемы (поток, скобка, мост, дерево, шар).

**Теория.** Визуальные инструменты.

**Практика.** Визуализация информации через креативные схемы (поток, скобка, мост, дерево, шар).

**Тема 11.** Защита решения кейса.

**Практика.** Подготовка презентации. Защита своего решения.

**Форма подведения итогов:** публичное представление своего проекта.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

№ п/п	Название раздела, темы	Формы учебного занятия	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы контроля/ аттестации
1	Что такое исследование?	Комбинированная.	Объяснительноиллюстративный. Исследовательский.	Проекторное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «LibreOffice».	
2	Как задавать вопросы? Как выбрать тему исследования?	Комбинированная.	Объяснительноиллюстративный. Исследовательский.	Проекторное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «LibreOffice».	
3	Как выбрать источники полезной информации. Аннотация статьи.	Комбинированная.	Объяснительноиллюстративный. Исследовательский.	Проекторное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «LibreOffice».	
4	Как выбрать методы исследования. Коллективная игра-исследование	Комбинированная.	Объяснительноиллюстративный. Исследовательский.	Проекторное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «LibreOffice».	
5	Защита группового проекта	Комбинированная.	Объяснительноиллюстративный. Исследовательский.	Проекторное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «LibreOffice».	Защита группового проекта

6	Продуктивные вопросы. Постановка вопроса (поиск гипотезы). Формулировка предположения.	Защита проекта	Публичное выступление	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети Интернет. ПО «КОМПАС-3D». ПО «LibreOffice».	Защита решения кейса
7	Новые формы для знакомых продуктов.	Комбинированная	Объяснительноиллюстративный. Частично-поисковый.	Справочное пособие для ученика «Трёхмерное моделирование». Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. ПО «КОМПАС-3D».	Технический проект
8	Методика оценивания идеи «Три П: преимущества, потенциал, проблема».	Комбинированная	Объяснительноиллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.		Технический проект
9	Таксономия креативного дизайна (создание, преобразование, комбинация, вариация, имитация).	Комбинированная	Объяснительноиллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.		Технический проект
10	Креативные схемы (поток, скобка, мост, дерево, шар).	Комбинированная	Объяснительноиллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.		Технический проект
11	Защита индивидуального проекта	Защита проекта	Публичное выступление		Публичное представление индивидуального проекта





## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы по программе «Образовательный марафон» разрабатываются для осуществления следующих видов контроля.

### 1. Входной контроль

Цель входного контроля — оценка общего уровня подготовки ребенка и группы в целом. Для входного контроля используется тестирование. Результаты входного контроля используются для вывода о целесообразности редактирования планирования. Для оценивания используется 100-балльная система.

Входной контроль проводится с каждым обучающимся индивидуально по двум параметрам – теоретический и практический.

Теоретический параметр проверяет базовые знания по математике. Его значение определяется по результатам тестирования.

Практический параметр демонстрирует степень владения персональным компьютером. Его значение определяется по результатам практического тестирования

Во время проведения входной диагностики педагог заполняет входные параметры информационной карточки «Учёт результатов обучения», пользуясь шкалой, представленной в таблице.

### Оценка параметров входного контроля

Наименование уровня	Результат диагностики, %
Элементарный уровень	0 – 54%
Низкий уровень	55 – 69%
Средний уровень	70 – 84%
Высокий уровень	85 – 100%

### 2. Текущий контроль

Осуществляется после каждой темы в форме наблюдения, тестирования, контрольного опроса (устного или письменного), собеседования, психологического мониторинга;

### 3. Промежуточная аттестация

Проводится в конце каждого модуля в форме закрытой презентации проекта (внутри группы)

**Формы отслеживания результатов:** наблюдение, тестирование, контрольный опрос (устный или письменный), собеседование, опрос (устный или письменный), публичная презентация (защита кейса), психологический мониторинг.

**Формы фиксации результатов:** аналитическая справка, материалы тестирования и опроса, результаты психологического мониторинга, презентация, отчёт.

Документальной формой подтверждения итогов реализации отдельного курса программы является документ об обучении «Сертификат» (без оценки) установленного Центром «Поиск» образца.

Образовательная деятельность в рамках программы «Образовательный марафон» предполагает обучение и развитие обучающихся. Поэтому результаты программы оцениваются по двум группам показателей:

1) **Hard Skills.** Фиксируются предметные и общеучебные знания, умения, навыки, приобретенные ребенком в процессе освоения образовательной программы. Степень выраженности компетенций имеет три уровня.

- низкий уровень: 55-69%
- средний уровень: 70-84%
- высокий уровень; 85-100%

2) **Soft Skills.** Выражают изменения личностных качеств ребенка под влиянием занятий по данной программе.

Степень выраженности компетенций имеет три уровня и оценивается по трехбалльной шкале:

- неосознанная некомпетентность: 1 балл; - осознанная некомпетентность: 2 балла;
- осознанная компетентность: 3 балла.

**Варианты контроля знаний описаны в Приложении 1.**

## Мониторинг результатов обучения

### Hard Skills

№	Показатель	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
1	Теоретические знания по основным разделам учебнотематического плана программы	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям, знание техники безопасности.	Низкий уровень: ребенок овладел менее чем $\frac{1}{2}$ объема знаний, предусмотренных программой, не обнаружил, что вторая половина ему нужна для решения задач.	55-69%	Наблюдение. Тестирование. Контрольный опрос. Публичная презентация решения кейса.
			Средний уровень: объем усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$ , понимает, что оставшиеся знания тоже необходимы.	70-84%	
			Высокий уровень: ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период.	85-100%	
2	Владение понятийным аппаратом по тематике программы	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Низкий уровень: ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой.	55-69%	Собеседование. Опрос. Наблюдение. Публичная презентация решения кейса.
			Средний уровень: объем усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$ , понимает, что оставшиеся знания тоже необходимы.	70-84%	

			Высокий уровень: специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.	85-100%	
3	Практические умения и навыки, предусмотренные основными разделами учебнотематического плана программы	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям, отсутствие затруднений в использовании специального оборудования, соблюдение техники безопасности	Низкий уровень: ребенок овладел менее чем $\frac{1}{2}$ объема знаний, предусмотренных программой, не обнаружил, что вторая половина ему нужна для решения задач.	55-69%	Контрольное задание. Практическая работа. Наблюдение. Публичная презентация решения кейса.
			Средний уровень: объем усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$ , понимает, что оставшиеся знания тоже необходимы.	70-84%	
			Высокий уровень: ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период.	85-100%	

### Soft Skills

		сверстниками и взрослыми, в т.ч. педагогами	характеристиками (особенностями), не понимает, что это ЕГО проблема		«Личностный опросник Кеттелла».
			Осознанная некомпетентность: может иметь трудности в общении, осознаёт, что коммуникативные навыки надо развивать	2	
			Осознанная компетентность: не имеет проблем в общении, устанавливает контакты со сверстниками и взрослыми. Если возникают трудности, понимает, как их разрешить. Умеет договариваться.	3	

№	Показатель	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
1	Коллаборация	Умение работать в команде	Неосознанная некомпетентность: не умеет работать в команде, не слышит участников, при этом может иметь хорошие знания, но не способен договариваться.	1	Наблюдение. Психологический тест «Личностный опросник Кеттелла».
			Осознанная некомпетентность: обнаруживает проблемы в работе в команде, замечает, что если его не слышать, это может быть связано с его качествами.	2	
			Осознанная компетентность: умеет работать в команде, может брать на себя ответственность, готов к распределению ролей в команде, способен договариваться.	3	
2	Коммуникация	Умение эффективно общаться со	Неосознанная некомпетентность: имеет проблемы в общении, но не связывает с личными	1	Наблюдение. Психологический тест

3	Креативность	Продуктивность (беглость) – способность продуцировать большое количество идей	Неосознанная некомпетентность: неспособен продуцировать и вообще не замечает, что неспособен продуцировать.	1	Наблюдение. Тест креативности Гилфорда.
			Осознанная некомпетентность: неспособен продуцировать и осознаёт свои ограничения, формируется мотивация к развитию навыков.	2	
			Осознанная компетентность: способен продуцировать и осознаёт это.	3	
		Гибкость – способность применять разнообразные стратегии при решении проблем	Неосознанная некомпетентность: не знает, что можно использовать разные стратегии, и не стремится искать разные способы решения задач.	1	Наблюдение. Тест креативности Гилфорда.
			Осознанная некомпетентность: обнаруживает, что есть разные стратегии, но понимает своё ограничение.	2	
			Осознанная компетентность: может применять разные стратегии при решении задач и выбирает самые эффективные способы.	3	
		Оригинальность – способность продуцировать необычные	Неосознанная некомпетентность: не стремится решать наиболее привычным способом шаблонно и не понимает, что шаблон не всегда может подходить.	1	Наблюдение. Тест креативности Гилфорда.
			Осознанная некомпетентность:	2	
			нестандартные идеи	обнаруживает, что бывают оригинальные способы решения, но пока сам оригинальных предложить не может.	
		Осознанная компетентность: способен решать задачи разными способами, в т.ч. очень оригинальными.		3	

4	Критическое мышление	Анализ информации и формулировка собственных выводов.	Неосознанная некомпетентность: не способен к вдумчивому анализу, собственных выводов не делает, а транслирует авторитетные выводы.	1	Наблюдение. Анализ контрольного задания.
			Осознанная некомпетентность: анализ даётся с трудом, выводы делает сложно, но очень старается находить ключевые моменты, учится самостоятельно формулировать выводы.	2	
			Осознанная компетентность: самостоятельно анализирует информацию, выводы вытекают из этого анализа.	3	
	Аргументированное рассуждение		Неосознанная некомпетентность: рассуждения обрывочны, не всегда связаны, знания фрагментарны	1	Наблюдение
			Осознанная некомпетентность: осознаёт пробелы в знаниях и понимает свою трудность рассуждать аргументированно.	2	
			Осознанная компетентность: рассуждает аргументированно, знания цельные и последовательные	3	
	Способность к рефлексии		Неосознанная некомпетентность: не способен к самоанализу, не видит своих слабых зон, не понимает, над чем надо работать	1	Наблюдение.
			Осознанная некомпетентность: учится анализировать свои решения, свои умения	2	
			Осознанная компетентность: способен анализировать свои решения, знает слабые места, имеет стратегию по саморазвитию	3	

## **КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Обеспечение реализации программы, нацеленной на предоставление высокого качества обучения, планируется за счет штата, состоящего из высококвалифицированных специалистов, обладающих определенными компетенциями и выполняющими определенный функционал. Из них:

- учитель высшей квалификационной категории – 2 чел.;
- педагог-психолог высшей квалификационной категории – 1 чел.;

-

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММЕ**

#### **Требования к зданию/помещению**

Для реализации программы «Образовательный марафон» помещение должно удовлетворять строительным, санитарным и противопожарным нормам.

Учебные кабинеты укомплектованы удобными рабочими местами за ученическими столами в соответствии с ростом обучающихся, состоянием их зрения и слуха.

Кабинеты оборудованы в соответствии с гигиеническими требованиями. Используемые цифровые образовательные ресурсы, инструменты учебной деятельности (программные средства) лицензированы для использования во всём учреждении или на необходимом количестве рабочих мест. В работе используются комплекты лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения.

В целях организации антитеррористической защищённости охрана здания учреждения должна быть обеспечена системой наружного видеонаблюдения, пропускным режимом и штатными охранниками. Территория учреждения должна иметь периметральное ограждение и наружное освещение в темное время суток.

#### **Материально-техническое обеспечение аудитории:**

- аудитория для теоретических и практических занятий по математике с необходимой ученической мебелью, пластиковой доской;
- компьютерный класс на 12 ученических и 1 учительское место;
- коворкинг-зона.

Технические средства и оборудование:



- проекционное оборудование;
- персональные компьютеры с выходом в сеть интернет и необходимым для стандартного функционирования программным обеспечением;
- принтер лазерный цветной;
- белая бумага для стандартной печати формата А4;
- маркеры для пластиковой доски;
- сплитсистема.

Лицензионное программное обеспечение:

- LibreOffice;
- антибактериальные салфетки;
- антибактериальный спрей;
- огнетушитель;
- рециркулятор.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 1. Перечень литературы, использованной при написании программы

- Байбородова Л.В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Л.В.Байбородова, Л.Н.Серебренников. - М.: Просвещение, 2013. - 175 с. - (Работаем по новым стандартам).
- Бородкина, Э.Н. Реализация целевых образовательных проектов школы и семьи как форм соуправления образовательным учреждением на основе партнерства и сотрудничества // Наука и практика воспитания и дополнительного образования. - 2013. - № 3. - С. 50-57
- Иванова, М.В. Опыт педагогического сопровождения проектной деятельности школьников // Школа и производство. - 2013. - № 4. - С. 3-7
- Сейтмухаметова, М.В. Опыт реализации здоровьесберегающего образования в школе посредством организации исследовательских проектов, обучающихся // Здоровьесберегающее образование. - 2014. - № 1. - С. 88-91
- Краснова, В.В. Проектная деятельность в реализации ФГОС нового поколения / В.В.Краснова. - Текст: непосредственный // Юный ученый. - 2016. - № 6.1 (9.1). - С. 31-33.
- Леонотович А.В., Саввичев А.С. «Исследовательская и проектная работа школьников/ Под ред. А.В.Леонтовича. - М.: ВАКО, 2016. - 160 л.
- Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.
- М.В. Дубова Организация проектной деятельности школьников. Практическое пособие для учителей. - М. БАЛЛАС,2008.

### 1.2. Перечень литературы, рекомендованной обучающимся

- Проекты для школьников «Мир будущего» : Практическое пособие / ГБНОУ Дворец учащейся молодёжи Санкт-Петербурга. Авт.-сост.: И. С. Сергеев, Г. С. Прямикова, Н. Ф. Родичев ; под науч. ред. И. С. Сергеева. – СПб., 2020. – 43 с. – Серия : Развитие системы сопровождения профессионального самоопределения детей и молодёжи Санкт-Петербурга. Методическая поддержка. – Вып. 3.
- Гуревич, Г. И. Лоция будущих открытий: Книга обо всём. – М., «Наука», 1989. – 208 с.

### 1.3. Перечень литературы, рекомендованной родителям

- Кови С. «7 навыков высокоэффективных людей. Мощные инструменты развития личности» - Альпина Паблишер, 2019
- И. Пинтуевич «Действуй! 10 заповедей успеха» изд. Эксмо 2018 г.
- Стивен Кови «Восьмой навык. От эффективности к величию» «Альпина Паблишер», 2020 г.
- Дымарская О.Я., Мойсов В.В., Базина О.А., Новикова Е.М. Одаренные дети: факторы профессионального самоопределения // Психологическая наука и образование. 2012. №3. С.10-20. URL:www.psyedu.ru
- Фиофанова О.А. Психология взросления и воспитательные практики нового поколения: учеб. Пособие / - М.: Флинта: НОУ ВПО «МПСИ», 2012. – 120с.
- Щебланова, Е. И. Неуспешные одаренные школьники / Е. И. Щебланова. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 245 с.
- Зеленина, Е. Б. (кандидат педагогических наук; зам. директора; Краевая школа-интернат для одаренных детей, г. Владивосток). Одаренный ребенок: как его воспитывать и обучать? / Елена Борисовна Зеленина [Текст] // Народное образование. – 2010. – № 8. – С. 201–206.
- Альпина Паблишер, 2013 г. Ричард Темплар Правила самоорганизации: Как всё успевать, не напрягаясь

### 2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы

- Основные этапы проектной деятельности.  
[https://studopedia.ru/24\\_439\\_osnovnie-etapi-proektnoy-deyatelnosti.html](https://studopedia.ru/24_439_osnovnie-etapi-proektnoy-deyatelnosti.html)
- Из чего состоит логический каркас проекта?  
<https://cyberpedia.su/13xe727.html>
- Методы исследования в проектной работе.<https://workproekt.ru/struktura-proekta/vvedenie-proektnoy-raboty/metodyi-issledovaniya-vo-vvedenii-proekta/>
- Методические рекомендации "Создание презентаций"  
<https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-sozdanie-prezentaciy-1121951.html>
- Какой должна быть презентация на конференцию или конкурс  
<https://gramopod.ru/kakoj-dolzhen-byt-prezentaciya-na-konferenciyu-ili-konkurs/>  
[https://www.herzen.spb.ru/abiturients/olymp\\_for\\_high\\_school\\_students/gosh\\_foreignlanguage/?roistat\\_visit=3878710#прошлые](https://www.herzen.spb.ru/abiturients/olymp_for_high_school_students/gosh_foreignlanguage/?roistat_visit=3878710#прошлые)

### 3. Перечень раздаточного материала

Тексты практических работ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
к общеобразовательной общеразвивающей  
программе «Образовательный марафон»

### Примеры практических работ

1. Почему мы используем визуальные инструменты для представления идеи? Нарисуйте примеры и обоснуйте.
2. Опишите любое понятие с использованием карты-шара.
3. Приведите пример сравнения и противопоставления с использованием карты-двойного шара.
4. Приведите пример составления последовательности событий с использованием карты-потока.
5. Приведите пример причинно-следственных связей в событиях с использованием карты-мультипоток.
6. Построение диаграмм и графиков. Практическая работа направлена на освоение навыков создания и редактирования различных типов диаграмм и графиков с использованием табличного процессора.
7. Сортировка и фильтрация данных. В ходе практической работы вы научитесь сортировать и фильтровать данные, что позволит эффективно работать с большими объемами информации.

### Примеры заданий

1. Создайте список тем проектов с темой, предметом, объектом исследования.
2. Проанализируйте пять проблем по Методике «СКАМПЕР» (достижима, применима, аутентична).
3. Сделайте аннотацию статьи.
4. Напишите список из 30 вопросов по Методике «Трехэтапное формулирование продуктивных вопросов, развивающих креативное мышление». «Что произойдет, если....? Что изменится, если ....?»
5. Опишите пять примеров новых форм для знакомых продуктов.
6. Дайте оценку идее своего проекта по Методике «Три П: преимущества идеи проекта, потенциал развития в будущем, обоснованная проблема».