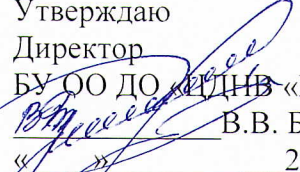


БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ «ИСТОК»

РЕГИОНАЛЬНЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ  
ОМСКОЙ ОБЛАСТИ



Рассмотрена  
методическим советом  
РМЦ ДОД Омской области  
Протокол № 3 от «6» 12 2022 г.

Утверждаю  
Директор  
БУ ОО ДО «ЦДНВ «Исток»  
  
В.В. Бургер  
«  »    2022 г.

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа по интеллектуальному спорту  
«Спидкубинг»

Направленность: естественнонаучная  
Возраст обучающихся: 11-14 лет  
Трудоемкость: 72 часа  
Уровни сложности: базовый, стартовый

Автор-составитель:  
Гайдюченко Юлия Сергеевна - методист РМЦ ДОД Омской области  
БУ ОО ДО «ЦДНВ «Исток»

### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по интеллектуальному спорту «Спидкубинг» имеет естественнонаучную направленность и ориентирована на обучающихся 11-14 лет. В основу программы положена идея формирования общекультурной компетенции путём освоения различных алгоритмов решения головоломок.

Согласно Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, отмечается значимость программ, направленных на формирование компетенций, связанных с интеллектуальным развитием детей.

Спидкубинг - интеллектуальный вид спорта по скоростной сборке головоломок, в частности, кубика Рубика - одного из лучших тренажёров для мозга, его сборка развивает пространственное и логическое мышление, моторику рук, память, быстроту реакции, терпение и усидчивость, что немаловажно в подростковом возрасте. Собирать кубик приходится из разного исходного положения граней и сторон кубика, механического запоминания алгоритмов недостаточно. Таким образом, каждая сборка кубика - это поиск оптимального решения интеллектуальной логической задачи. В сборке на скорость необходимо выбирать самый быстрый путь к выполнению задания из нескольких возможных, анализировать исходное положение граней и сторон данного конкретного кубика.

В подростковом возрасте формируется пространственное мышление, одним из основных средств его развития является геометрический материал, который включает в себя не только геометрические фигуры, но и форму, положение, величину и другие пространственные отношения и связи. Большим подспорьем в этом является спидкубинг. Влияние кубика Рубика непосредственно нацелено на аналитическое мышление человека, которое помогает усвоить предметы математического цикла, формирует новые навыки у подростков. Работая с этой головоломкой, подросток учится планировать свои действия на несколько ходов вперед, за короткий промежуток времени принимать верные решения, процесс сборки заставляет мозг активизировать необходимые нервные цепочки. Развитие мелкой моторики пальцев рук на занятиях во время сборки является дополнительным фактором, стимулирующим развитие речевого центра коры головного мозга. Одновременная работа двумя руками, тренировка пальцев при сборке кубика Рубика активизирует левое и правое полушарие головного мозга, что в итоге очень полезно для общего развития.

Трудоемкость - 72 часа

Время на освоение программы дано примерно и может корректироваться исходя из целей и задач, поставленных педагогом, а также индивидуальных возможностей обучающихся.

Режим занятий - 2 раза в неделю по 1 часу.

Наполняемость группы - до 15 человек. Специальный отбор детей на обучение по программе не предусмотрен.

Форма обучения: очная.

Программа является разноуровневой и предоставляет возможность выстроить мотивированному обучающемуся свою образовательную траекторию и успешно освоить стартовый, базовый уровни.

На обучение по программе стартового уровня принимаются все желающие. Программа базового уровня рассчитана на детей, либо прошедших курс обучения на стартовом уровне, либо впервые записавшихся (для данной категории предусмотрена входная диагностика).

### Матрица разноуровневости



Матрица разноуровневости позволяет наглядно увидеть, как при переходе от стартового уровня обучения к последующему, происходит усложнение планируемого результата освоения содержания программы за счёт изменения видов учебной деятельности обучающихся.

Стартовый уровень ДООП позволяет получить общее представление о кубике Рубика, его устройстве и предполагает освоение языка вращений кубика и методов его сборки.

Базовый уровень ДООП формирует устойчивый интерес к спидкубингу, способствует овладению навыка нестандартной сборки кубика Рубика, предполагает готовность к скоростной сборке головоломок.

**Цель:** формирование общекультурной компетенции обучающихся путём освоения различных алгоритмов решения головоломок.

#### **Задачи:**

- познакомить с устройством кубика Рубика и языком его вращений, алгоритмами, методами, техниками сборки;
- научить читать схемы для сборки головоломки, анализировать исходное положение граней и сторон кубика при его сборке;
- развить коммуникативные способности через участие в обсуждении методов сборки;
- обеспечить опыт участия в соревнованиях по скоростной сборке кубика Рубика.

#### **Планируемые результаты:**

##### **Личностные:**

- будут относиться к освоению алгоритма решения головоломок как к одному из способов развития пространственного и логического мышления.

**Метапредметные:****коммуникативные**

- будут уметь читать схемы сборки, преобразовывать известную информацию, представлять ее в новом виде («схема сборки» - «действие», «действие» - «схема сборки»);
- получают опыт учебного сотрудничества и совместной деятельности при обсуждении методов и алгоритмов сборки головоломок.

**познавательные**

- смогут работать с различными источниками информации и воспроизводить ее по памяти;
- получают опыт применения теоретических знаний на практике на соревнованиях по скоростной сборке головоломок;
- смогут выполнить поиск оптимального решения интеллектуальной логической задачи, не имеющей однозначного решения.

**регулятивные**

- смогут планировать свои действия за короткий промежуток времени принимать верные решения;
- смогут действовать по алгоритму, отслеживать и оценивать результаты своей деятельности.

**Предметные:****стартовый уровень**

- будут знать устройство кубика Рубика, язык его вращений;
- смогут собрать кубик Рубика по схеме;
- овладеют техникой сборки кубика Рубика для начинающих.

**базовый уровень**

- будут знать разновидности спидкубинга и его дисциплины;
- смогут собрать кубик Рубика без схемы;
- овладеют продвинутыми и нестандартными техниками сборки кубика Рубика;
- получают опыт участия в соревнованиях по скоростной сборке кубика Рубика и других головоломок.

**Учебно-тематическое планирование****Стартовый уровень**

№ п/п	Название разделов / тем	Количество часов
Раздел 1. Кубик Рубика (6 часов)		
1.1.	Введение: от учебного пособия до «магического куба»	2
1.2.	Устройство кубика Рубика	2
1.3.	Язык вращений кубика Рубика	2
Раздел 2. Сборка кубика Рубика (18 часов)		
2.1.	Метод сборки кубика Рубика для начинающих	2

2.2.	Метод «Фридрих»	2
2.3.	Узоры для кубика Рубика 3x3x3	4
2.4.	Продвинутые техники сборки	8
2.5.	Итоговый турнир «3x3»	2
Итого		24

### **Базовый уровень**

№ п/п	Название разделов /тем	Количество часов
<b>Раздел 1. Спидкубинг - хобби интеллектуалов (4 часа)</b>		
1.1.	Введение в спидкубинг	2
1.2.	Словарь спидкубера	1
1.3.	Рекорды спидкубинга	1
<b>Раздел 2. Разновидности спидкубинга (18 часов)</b>		
2.1	Классический спидкубинг	2
2.2	Нестандартная сборка кубика Рубика: одной рукой	8
2.3	Нестандартная сборка кубика Рубика: вслепую	8
<b>Раздел 3. Дисциплины спидкубинга (26 часов)</b>		
3.1.	Головоломки соревнования WCA (Всемирная ассоциация кубика)	1
3.2.	Пирамидка	8
3.3.	Скьюб	8
3.4.	Мегаминкс	8
3.5.	Итоговое соревнование «Спидкубинг-шоу»	1
Итого		48

### **Содержание Стартовый уровень**

#### **Раздел 1. Кубик Рубика (6 часов)**

##### **1.1. Введение: от учебного пособия до «магического куба» (2 часа)**

Знакомство с биографией Эрне Рубика и его изобретениями: кубик Рубика, змейка Рубика (1974), шар Рубика (2009), часы Рубика (1988). Просмотр видео об изобретениях.

Форма контроля: опрос.

##### **1.2. Устройство кубика (2 часа)**

Совместное изучение деталей и элементов кубика Рубика (центры, ребра, углы, плоскости, слои кубика), расположение цветов. Обозначение сторон, по-

воротов. Просмотр видео об уходе за кубиком Рубика. Обсуждение пользы кубостроения.

Форма контроля: тест.

### 1.3. Язык вращений кубика Рубика (2 часа)

Освоение принципов поворота граней, вращения слоев и целого куба. Отработка алгоритма - «Пиф-паф» (прокрутить правую грань по часовой стрелке на  $90^\circ$ , затем также по часовой повернуть верхнюю и в конце вернуть на место сначала правую, а затем и верхнюю грань).

Форма контроля: учебно-практическая задача, направленная на самоконтроль по отработке поворотов граней, вращений слоев и целого куба.

## Раздел 2. Сборка кубика Рубика (18 часов)

### 2.1. Метод сборки кубика Рубика для начинающих (2 часа)

Просмотр видео по методике сборки кубика Рубика для начинающих. Сборка правильного креста на любой из сторон кубика Рубика. Сборка первого слоя. Левый «Пиф-паф» и перехваты. Сборка второго слоя. Сборка креста сверху. Сборка верхней стороны. Разбор невозможной ситуации сборки. Расстановка ребер. Перестановка углов.

Форма контроля: сборка кубика Рубика методом для начинающих.

### 2.2. Метод «Фридрих» (2 часа)

Просмотр видео. Освоение 4 этапов сборки: сборка креста, F2L (First Two Layers - один из этапов сборки методом «Фридрих», заключающийся в сборке первых двух слоев (когда крест собран), состоящих из 4-х пар), OLL, (Orientation of the Last Layer - предпоследний этап сборки кубика по методу «Фридрих», сборка жёлтой шапки), PLL (Permutation of the Last Layer - заключительный этап сборки в методе «Фридрих», заключающийся в перестановке (пермутации) ребер и углов последнего слоя). Сборка первых двух слоев за один этап, OLL, PLL.

Форма контроля: сборка кубика Рубика методом «Фридрих».

### 2.3. Узоры для кубика Рубика 3x3x3 (4 часа)

Сбор узора «Точка» по алгоритму. Сбор узора «Зигзаг» по алгоритму. Сбор узора «Четыре Z» по алгоритму. Сбор узора «Глобус» по алгоритму. Сбор узора «6 букв Н» по алгоритму. Сбор узора «6 минусов» по алгоритму.

Форма контроля: учебно-практическая задача, направленная на отработку навыка сборки узора для кубика Рубика по выбору.

### 2.4. Продвинутое техники сборки (8 часов)

Освоение и сборка OPF2L (продвинутое техника сборки последней пары F2L при ориентированных ребрах и углах на верхнем слое, чтобы получить OLL Skip (после сборки F2L жёлтая шапка собралась сама), VHF2L (продвинутое техника для ориентации всех ребра последнего слоя одновременно с решением последней пары одним алгоритмом), Winter Variation (продвинутое техника решения последней пары одновременно с ориентацией угловых элементов верхнего слоя при ориентированных ребрах верхнего слоя для получения OLL Skip, Summer Variation (продвинутое техника решения последней пары-треходовки одновременно с ориентацией угловых элементов верхнего слоя при ориентированных ребрах верхнего слоя для получения OLL Skip), COLL (про-

двинутая техника для ориентации и перемещения углов последнего слоя для крестовых OLL, чтобы оставить на последнем этапе ситуации, где перемещаются только ребра), OLC (продвинутая техника для решения последней пары с ребром на своем месте и углом с белом цветом вверх при ориентированных ребрах на верхней стороне, чтобы получить OLL Skip), OLE (продвинутая техника для решения последней пары с углом на своем месте и ребром в верхнем слое при ориентированных ребрах верхнего слоя для получения OLL Skip).

Форма контроля: учебно-практическая задача, направленная на демонстрацию и определение продвинутой техники сборки кубика Рубика.

## 2.5. Итоговый турнир «3х3» (2 часа)

Коллективное обсуждение плана подготовки к проведению и участию в турнире «3х3». Сборка кубика Рубика на время. Анализ и обсуждение индивидуальных достижений обучающихся.

Форма контроля: итоговый турнир.

### **Базовый уровень**

## Раздел 1. Спидкубинг - хобби интеллектуалов (4 часа)

### 1.1. Введение в спидкубинг (2 часа)

Знакомство с историей спидкубинга. Просмотр видео по спидкубингу. Изучение правил соревнований по скоростной сборке головоломок. Обсуждение критериев выбора специализированного устройства, которое позволяет определять время сборки кубика Рубика. Работа с таймером: правильный запуск и остановка.

Форма контроля: опрос.

### 1.2. Словарь спидкубера (1 час)

Знакомство с основными терминами и понятиями спидкубинга, расшифровка аббревиатур, разбор значений слов и выражений, которые употребляют спидкуберы.

Форма контроля: тест.

### 1.3. Рекорды спидкубинга (1 часа)

Просмотр видео соревнований по скоростной сборке головоломок, знакомство с рекордами спидкубинга по разным видам.

Форма контроля: опрос.

## Раздел 2. Разновидности спидкубинга (18 часов)

### 2.1. Классический спидкубинг (2 часа)

Обсуждение советов по освоению скоростной сборки кубика. Изучение этапов подготовки к скоростной сборке кубика Рубика. Просмотр видео. Сборка кубика Рубика на скорость.

Форма контроля: скоростная сборка кубик Рубика.

### 2.2. Нестандартная сборка: одной рукой (8 часов)

Обсуждение советов по освоению нестандартной сборки кубика Рубика одной рукой. Просмотр видео. Изучение этапов подготовки к скоростной нестандартной скоростной сборке кубика Рубика одной рукой. Сборка кубика Рубика.

Форма контроля: скоростная нестандартная сборка кубика Рубика одной рукой.

### 2.3. Нестандартная сборка кубика Рубика: вслепую (8 часов)

Обсуждение советов по освоению нестандартной скоростной сборки кубика Рубика вслепую. Просмотр видео. Изучение этапов подготовки к нестандартной скоростной сборке кубика Рубика вслепую. Сборка кубика Рубика.

Форма контроля: скоростная нестандартная сборка кубика Рубика вслепую.

## Раздел 3. Дисциплины спидкубинга (26 часов)

### 3.1. Головоломки соревнования WCA (2 часа)

Знакомство со списком головоломок, по которым проводятся официальные соревнования WCA (Всемирная ассоциация кубика). Изучение правил соревнований по скоростной сборке головоломок. Просмотр видео соревнований WCA.

Форма контроля: тест, опрос.

### 3.2. Пирамидка (8 часов)

Изучение деталей и элементов Пирамидки. Просмотр видео. Освоение основных принципов поворота и языка вращений. Сборка углов, креста. Сборка первого и последнего слоя. Освоение способа сборки Пирамидки - «Кейхол».

Форма контроля: учебно-практическая задача, направленная на отработку навыка сборки Пирамидки.

### 3.3. Сキューб (8 часов)

Изучение деталей и элементов Сキューб. Просмотр видео. Освоение основных принципов поворота и языка вращений. Сборка одной и противоположной стороны. Сборка оставшихся центров.

Форма контроля: учебно-практическая задача, направленная на отработку навыка сборки Сキューба.

### 3.4. Мегаминкс (8 часов)

Знакомство с расцветками, языком вращений и с удобными алгоритмами сборки. Просмотр видео. Сборка Мегаминкса.

Форма контроля: учебно-практическая задача, направленная на отработку навыка сборки Мегаминкса.

### 3.5. Итоговое соревнование «Спидкубинг-шоу» (1 час)

Коллективное обсуждение плана подготовки к проведению и участию в соревновании «Спидкубинг-шоу». Сборка головоломок на время. Анализ и обсуждение индивидуальных достижений обучающихся.

Форма контроля: итоговое соревнование.

### **Контрольно-оценочные средства**

Фонд контрольно-оценочных средств к ДООП по интеллектуальному спорту «Спидкубинг» включает в себя примерный перечень средств для организации контроля результативности освоения содержания программы обучающимися. Данный перечень может быть дополнен или изменён педагогом, в зависимости от специфических особенностей групп, обучающихся по программе.

Контрольно-оценочная деятельность осуществляется на каждом этапе освоения программы. В ходе текущего и итогового контроля педагог имеет возможность оценить сформированность у обучающихся планируемых результатов по программе.



Входящий контроль проводится в начале освоения программы и предполагает тестирование обучающихся с целью определения уровня пространственного мышления и получения предварительной информации о знании Кубика Рубика.

Текущий контроль - выполнение упражнений по освоению каждой темы, в ходе выполнения которых, педагог может сделать вывод о том, насколько у обучающихся сформировались планируемые результаты по данной теме.

Итоговый контроль предполагает участие в соревнованиях по скоростной сборке головоломок.

При необходимости включения дополнительных методик мониторинга коммуникативных, познавательных, регулятивных планируемых результатов (помимо представленных), данные методики могут быть включены педагогом в учебно-методический комплекс к программе.

#### Стартовый уровень

Входящий контроль		<a href="#">Тест «Пространственное мышление»</a>
Текущий контроль	Тема 1.1.	Опрос
	Тема 1.2.	<a href="#">Тест «Насколько хорошо ты знаешь кубик Рубика»</a>
	Тема 1.3	Учебно-практическая задача, направленная на самоконтроль по отработке поворотов граней, вращений слоев и целого куба
	Тема 2.1.	Сборка кубика Рубика методом для начинающих
	Тема 2.2.	Сборка кубика Рубика методом «Фридрих»
	Тема 2.3.	Учебно-практическая задача направленная на отработку навыка сборки узора для кубика Рубика по выбору
	Тема 2.4.	Учебно-практическая задача направленная на демонстрацию и определение продвинутой техники сборки кубика Рубика
Итоговый контроль	Тема 2.5.	Турнир «3х3» по скоростной сборке кубика Рубика.

#### Базовый уровень

Входящий контроль		<a href="#">Тест «Узнай свой уровень владения Кубиком Рубика»</a>
Текущий контроль	Тема 1.1.	Опрос
	Тема 1.2.	Тест
	Тема 1.3.	Опрос
	Тема 2.1	Скоростная сборка кубик Рубика

	Тема 2.2.	Скоростная нестандартная сборка кубика Рубика одной рукой
	Тема 2.3.	Скоростная нестандартная сборка кубика Рубика вслепую
	Тема 3.1.	Тест, опрос
	Тема 3.2.	Учебно-практическая задача, направленная на отработку навыка сборки Пирамидки
	Тема 3.3.	Учебно-практическая задача, направленная на отработку навыка сборки Сキューба
	Тема 3.4.	Учебно-практическая задача, направленная на отработку навыка сборки Мегаминкса
Итоговый контроль	Тема 3.5.	Соревнование «Спидкубинг-шоу» по скоростной сборке головоломок.

### Условия реализации программы

Раздел программы	Материально-техническое обеспечение	Информационно-образовательные ресурсы	Учебно-методическое обеспечение	Кадровое обеспечение
Кубик Рубика	Компьютер/ноутбук с выходом в интернет, листы формата А4, ручка, Кубик Рубика таймер для спидкубинга, Пирамидка, Сキューб, Мегаминкс,	Обучающий материал: История создания кубика Рубика <a href="https://ria.ru/20090713/177169253.html">https://ria.ru/20090713/177169253.html</a>  Видео «Устройство кубика Рубика» <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Km3KlPf1fkQ">https://www.youtube.com/watch?v=Km3KlPf1fkQ</a>	Обучающий материал по устройству кубика Рубика:  <a href="https://drive.google.com/file/d/1WR8EVGDw58d0JM6M-XZbzBOr2L_kdoo3/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1WR8EVGDw58d0JM6M-XZbzBOr2L_kdoo3/view?usp=sharing</a>  <a href="https://drive.google.com/file/d/1Lrz58r6-7ortL9036Sg3vwa0ZDli_rWQ/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1Lrz58r6-7ortL9036Sg3vwa0ZDli_rWQ/view?usp=sharing</a>  Обучающий материал по сборке кубика Рубика:  Алгоритм «Пиф-паф» <a href="https://shveda.ru/pro-algoritm-pif-paf-ili-sexy-move/">https://shveda.ru/pro-algoritm-pif-paf-ili-sexy-move/</a>  Собрать Кубик? Это не сложно!-	Педагог дополнительного образования естественнонаучной, технической направленности или педагог, обладающий необходимыми компетенциями для обучения по программе.

			<a href="http://www.seoded.ru/downloads/cube/NKJ_1983-05.pdf">http://www.seoded.ru/downloads/cube/NKJ_1983-05.pdf</a>	
Сборка Рубика	кубика	<p>Видео урок по сборке кубика Рубика  <a href="https://www.youtube.com/playlist?list=PLGEUF3GGf-tpnMYCSWaNC1vwR-6vEbAqG">https://www.youtube.com/playlist?list=PLGEUF3GGf-tpnMYCSWaNC1vwR-6vEbAqG</a></p> <p>Видео «Метод Джессики Фридрих»:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bHbSHkg96vc">https://www.youtube.com/watch?v=bHbSHkg96vc</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZcM6syozIW4">https://www.youtube.com/watch?v=ZcM6syozIW4</a></p>	<p>Инструкции «Как собрать кубик Рубика»:  <a href="https://drive.google.com/file/d/1d2Tc3xu8v6fL-dwYIhwYDQbEWAVJM75C/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1d2Tc3xu8v6fL-dwYIhwYDQbEWAVJM75C/view?usp=sharing</a>  <a href="https://kak-sobrat-kubik-rubika-3x3.ru/">https://kak-sobrat-kubik-rubika-3x3.ru/</a></p> <p>Обучающий материал по сборке кубика Рубика:  «Когда невозможно собрать кубик» <a href="https://speedcubing.ru/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D1%8B_3x3x3">https://speedcubing.ru/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D1%8B_3x3x3</a></p> <p>Метод «Фридрих»  <a href="https://cccstore.ru/school/kubik-rubika-3x3x3/fridrikh/">https://cccstore.ru/school/kubik-rubika-3x3x3/fridrikh/</a></p>	

			<p>Узоры для кубика 3x3x3  <a href="https://cccstore.ru/school/kubik-rubika-3x3x3/uzory/">https://cccstore.ru/school/kubik-rubika-3x3x3/uzory/</a></p> <p>Схемы сборки кубика Рубика:</p> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/15KTJFVQXAZw_xSBNulXz3DnHyUb6iAJN/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/15KTJFVQXAZw_xSBNulXz3DnHyUb6iAJN/view?usp=sharing</a></p> <p><a href="https://drive.google.com/file/d/13M7gPFwiTaou02Pip6fBwLT_Io5EuVvm/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/13M7gPFwiTaou02Pip6fBwLT_Io5EuVvm/view?usp=sharing</a></p> <p>Продвинутые техники сборки  <a href="https://cccstore.ru/school/kubik-rubika-3x3x3/prodvinutye-tekhniki/">https://cccstore.ru/school/kubik-rubika-3x3x3/prodvinutye-tekhniki/</a></p> <p>База алгоритмов для 3x3 -  <a href="http://algdb.net/puzzle/333">http://algdb.net/puzzle/333</a></p>	
Спидкубинг	-	Видео «40 лет назад был	История спидкубинга	

хобби интеллектуалов.		<p>изобретён кубик Рубика»  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TF2k-KnPTqg&amp;t=1s">https://www.youtube.com/watch?v=TF2k-KnPTqg&amp;t=1s</a></p> <p>Видео «Как правильно пользоваться таймером для спидкубинга»  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=jVF3YpkloPs">https://www.youtube.com/watch?v=jVF3YpkloPs</a></p> <p>Обзор таймеров для спидкубинга: Stackmat PRO, Yuxin timer, QJ timer  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=R_qvsBcVthw">https://www.youtube.com/watch?v=R_qvsBcVthw</a></p>	<p><a href="https://speedcubing.ru/history">https://speedcubing.ru/history</a></p> <p>Репортаж с соревнования MPEI Open  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9yeMrlvd_5U&amp;t=6s">https://www.youtube.com/watch?v=9yeMrlvd_5U&amp;t=6s</a></p> <p>Рекорды спидкубинга  <a href="https://www.worldcubeassociation.org/results/records?region=world">https://www.worldcubeassociation.org/results/records?region=world</a></p> <p>Инструкция будущему участнику соревнований по спидкубингу  <a href="https://kubik.in.ua/info/articles/wca-instructions/">https://kubik.in.ua/info/articles/wca-instructions/</a></p>	
Разновидности спидкубинга		<p>Видео «Советы по ускорению сборки кубика рубика 1\2»  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=nEU4qLF0q5w&amp;list=PLB93D21D069A5ABF2">https://www.youtube.com/watch?v=nEU4qLF0q5w&amp;list=PLB93D21D069A5ABF2</a></p>	<p>Виды дисциплин в спидкубинге  <a href="https://cccstore.ru/blog/articles/vidy-distiplin-v-spdkubinge/#blogItem_3">https://cccstore.ru/blog/articles/vidy-distiplin-v-spdkubinge/#blogItem_3</a></p> <p>Скоростная сборка (видео)  <a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/</a></p>	

		<p>Видеоурок «Если Вы уже научились собирать кубик, и хотите делать это быстрее»  <a href="http://maximchechnev.com/video-tutorials/fridrich-method/watch?v=nEU4qLF0q5w&amp;list=PLB93D21D069A5ABF2">http://maximchechnev.com/video-tutorials/fridrich-method/watch?v=nEU4qLF0q5w&amp;list=PLB93D21D069A5ABF2</a></p> <p>Видеоурок «Если Вам интересно научиться собирать кубик Рубика с закрытыми глазами»  <a href="http://maximchechnev.com/video-tutorials/blind/">http://maximchechnev.com/video-tutorials/blind/</a></p> <p>Видео «Сборка кубика Рубика 3x3x3 одной рукой»  <a href="https://www.youtube.com/playlist?list=PLjdZteJl-PZY6TAEF0QExYZf2bzZT_5dc">https://www.youtube.com/playlist?list=PLjdZteJl-PZY6TAEF0QExYZf2bzZT_5dc</a></p> <p>Полезные советы по сборке Кубик Рубика одной рукой  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vdtV2Yslg4M">https://www.youtube.com/watch?v=vdtV2Yslg4M</a></p>	<p><a href="https://cccstore.ru/school/kubik-rubika-3x3x3/fridrikh/oh-oll/">https://cccstore.ru/school/kubik-rubika-3x3x3/fridrikh/oh-oll/</a></p> <p>Алгоритмы этапа PLL, которые лучше всего подходят для сборки кубика одной рукой  <a href="https://cccstore.ru/school/kubik-rubika-3x3x3/fridrikh/oh-pll/">https://cccstore.ru/school/kubik-rubika-3x3x3/fridrikh/oh-pll/</a></p>	
Дисциплины спидкубинга		<p>Видео «Как собрать Пирамиду»  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Y0_nOyWDiP0">https://www.youtube.com/watch?v=Y0_nOyWDiP0</a></p> <p>Видео «Пирамидка - как со-</p>	<p>Головоломки, по которым проводятся официальные соревнования WCA  <a href="https://speedcubing.ru/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BE">https://speedcubing.ru/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BE</a></p>	

		<p>брать. Простой способ сложить пирамидку»  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=onS9LxX8I0Y">https://www.youtube.com/watch?v=onS9LxX8I0Y</a></p> <p>Видео «Как собрать сキューб»  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qmYxgVDesGY">https://www.youtube.com/watch?v=qmYxgVDesGY</a></p> <p>Видео «Как собрать Сキューб?»  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_HSKZLC17w4">https://www.youtube.com/watch?v=_HSKZLC17w4</a></p> <p>Видео «Как собрать Мегаминкс?»  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TFzzynCTiAY">https://www.youtube.com/watch?v=TFzzynCTiAY</a></p> <p>Видео «Как собрать Мегаминкс для начинающих»  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=yFOMSCHZRvU&amp;t=5s">https://www.youtube.com/watch?v=yFOMSCHZRvU&amp;t=5s</a></p>	<p>%D0%B2%D0%BE  %D0%BB%D0%BE  %D0%BC%D0%BA  %D0%B8_WCA</p> <p>Список всех головоломок WCA  <a href="https://speedcubing.ru/wiki/">https://speedcubing.ru/wiki/</a></p> <p>О новых головоломках WCA <a href="https://cubemarket.ru/blog/ya-umeyu-sobirat-kubik-3h3-chto-dalshe">https://cubemarket.ru/blog/ya-umeyu-sobirat-kubik-3h3-chto-dalshe</a></p> <p>Инструкция «Как собрать Пирмидку»  <a href="https://cccstore.ru/school/pyraminx/">https://cccstore.ru/school/pyraminx/</a></p> <p>Инструкция «Как собрать Skewb»  <a href="https://cccstore.ru/school/skewb/">https://cccstore.ru/school/skewb/</a></p> <p>Инструкция «Как собрать Мегаминкс»  <a href="https://cccstore.ru/school/megaminx/">https://cccstore.ru/school/megaminx/</a></p>	
--	--	---	---	--



			Обучающий материал «Организация соревнований» <a href="https://speedcubing.ru/tutorial/articles/comps">https://speedcubing.ru/ tutorial/articles/comps</a>	
--	--	--	--	--

## **Информационные источники**

### **Нормативные правовые документы:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.01.2021)»
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р)
3. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 (ред. от 30.09.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

### **Список литературы для педагога:**

1. Баранов, А. Блаинд 3х3х3 за месяц. Спидкубинг: сборка с закрытыми глазами 60 с [Электронный ресурс] / А. Баранов, С. Баранов. - Электрон.текстовые дан. - Режим доступа <https://mybook.ru/author/stanislaw-baranov/blaind-3h3h3-zamesyac-spidskubing-sborka-szakrytyymi/read/>
2. Баранов, С. Кубик Рубика. Спидкубинг: Метод новичка [Электронный ресурс] / С. Баранов. - Электрон.текстовые дан. - Режим доступа <https://ru.bookmate.com/reader/wvgnvs36?resource=book>
3. Баранов, С. Метод Фридрих за месяц: F2L. Спидкубинг: Учим F2L [Электронный ресурс] / С. Баранов. - Электрон.текстовые дан. - Режим доступа <https://ru.bookmate.com/reader/sgOOG7IB?resource=book>
4. Баранов, С. Метод Фридрих за месяц. Спидкубинг: виды Пиф-Пафов и как выучить OLL и PLL за 2 недели [Электронный ресурс] / С. Баранов. - Электрон.текстовые дан. - Режим доступа
5. Мурник, Д. Как собрать кубик Рубика? / Д. Мурник, Р. Страхов. - [б.и.], 2019. - 58 с.

### **Список литературы для обучающихся и родителей:**

1. Рубик, Э. За гранями головоломки, или Природа творческой мысли / Э. Рубик. - Москва: Интеллектуальная литература, 2021. - 182 с.
2. Милютин, А. Леонардо да Винчи. Лучшие логические задачи и головоломки / А.Милютин. - Москва: Феникс, 2019. - 159 с.
3. Музылева, И.В. Разработка робота, решающего кубик Рубика / И.В. Музылева, Д.Ю. Горошко // MODERN SCIENCE. - 2019. - №9-2.- С.225-227.
4. Удивительная математика внутри кубика Рубика [Электронный ресурс]. - Электрон.текстовые дан. - Режим доступа <https://habr.com/ru/company/skillfactory/blog/546094/>

5. Хамран, Х.У. Кубик Рубика и пятый Битл / Х.У. Хамран. - Москва: Белая ворона / Альбус корвус, 2020. - 352 с.

### **Электронные образовательные ресурсы:**

1. Russian Speedcubing - официальный канал русскоязычного сообщества спидкуберов <https://www.youtube.com/c/RuSpeedcubing/about>
2. Всемирная Ассоциация Кубика (информация о предстоящих соревнованиях и их результатах) - <https://www.worldcubeassociation.org/>
3. Онлайн-соревнования по спидкубингу – <https://cubingtime.com/>
4. CCCSTORE- школа спидкубинга (обучение по сборке головоломок)- <https://cccstore.ru/school/>
5. Викиучебник - сборка кубика Рубика 3x3x3 – <https://ru.wikibooks.org/wiki/>
6. Онлайн-решатель кубика Рубика - <https://rubiks-cube-solver.com/>
7. Ruwix - сайт о кубике Рубика <https://ruwix.com/>
8. Словарь спидкубинга <https://cubemarket.ru/blog/slovar-spdkubinga>
9. Словарь спидкубера «Значение куберских слов, выражений и терминов» ч.1 - видео <https://www.youtube.com/watch?v=if7NafzwN-4&t=9s>
10. Словарь спидкубера «Значение куберских слов, выражений и терминов» ч.2 - видео <https://www.youtube.com/watch?v=se51TvYEjsA&t=0s>
11. Спидкуберская Википедия [https://www.speedsolving.com/wiki/index.php/Main\\_Page](https://www.speedsolving.com/wiki/index.php/Main_Page)
12. Спидкубинг Вики - русскоязычный ресурс о спидкубинге. <https://speedcubing.ru/wiki>