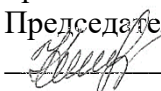


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ г. БРАТСКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИЦЕЙ № 2»

РЕКОМЕНДОВАНО  
внутренним экспертным  
советом МБОУ «Лицей №2»  
от «30» мая 2023 г.  
протокол № 4  
Председатель  
 /Н.А. Кучменко/

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
МБОУ «Лицей №2»  
от «01» сентября 2023 г.  
№ 1/17  
Директор МБОУ Лицей №2»  
\_\_\_\_\_ /Ю.М. Кулешова /

**ПОСТУПАЕМ В 5-й КЛАСС**

**КОМПЛЕКСНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

Возраст обучающихся – 10-11 лет  
Срок реализации – 1 год

**Авторы-разработчики:**

Белькова Ирина Витальевна, учитель  
математики МБОУ «Лицей №2»  
Парилова Антонина Георгиевна, учитель  
математики МБОУ «Лицей №2»  
Гурская Оксана Викторовна, учитель  
информатики МБОУ «Лицей №2»  
Крылова Елена Валерьевна, инструктор  
по плаванию МБОУ «Лицей №2»  
Зверев Дмитрий Александрович, учитель  
информатики МБОУ «Лицей №2»

г. Братск, 2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Математика на протяжении всей истории человечества являлась составной частью человеческой культуры, ключом к познанию окружающего мира, базой научно-технического прогресса. Математическое образование является неотъемлемой частью гуманитарного образования в широком понимании этого слова, существенным элементом формирования личности. В лицее математическое образование занимает основополагающее место. Математическое образование способствует овладению конкретными знаниями, необходимыми для ориентации в современном мире, в информационных и компьютерных технологиях; приобретению навыков логического и алгоритмического мышления; получению хорошего инженерного образования, которое сегодня очень актуально в условиях стремительного развития науки, техники и производственных технологий. Вот поэтому лицейское образование сегодня пользуется спросом и рассматривается как одно из возможных направлений обновления образования в условиях интенсивного развития информационного общества и активного внедрения наукоемких технологий в российскую экономику на основе учета образовательных запросов, обучающихся и их родителей.

Лицейское образование обеспечивает соответствие международным требованиям, предъявляемым к реализации программ для детей с высокими интеллектуальными способностями, благодаря содержанию повышенной сложности по математике, физике, информатике, высокому уровню мыслительных процессов, развитию у обучающихся навыков рефлексии. Формирует личность с развитым интеллектом, широким кругозором, навыками исследовательского труда и высоким уровнем культуры.

В лицей набираются обучающиеся 4-х классов из разных школ города. Поскольку этим ребятам в дальнейшем предстоит продемонстрировать свою готовность не только к вступительным испытаниям (например, по математике), но и адаптироваться к образовательным условиям лицея, к интенсивному интеллектуальному и творческому труду, поэтому ко всему этому следует подготовиться заранее. С этой целью и разработана данная комплексная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Поступаем в 5-й класс». Программа предназначена для обеспечения деятельности целевых предметно-ориентированных курсов.

### **Характеристика программы**

Образовательный комплекс «Поступаем в 5-й класс» сформирован по запросу обучающихся и их родителей (законных представителей) содержит 4 содержательных компонента:

- Конструирование с Куборо/Робототехника (по выбору)
- Алгоритмика
- Математические секреты
- Математическая логика

Это компоненты двух направленностей: технической и естественнонаучной.

Техническую направленность имеют программы: Алгоритмика и Конструирование с Куборо/Робототехника поскольку они знакомят обучающихся с основами конструирования и моделирования, с использованием информационных и коммуникационных технологий как методов познания природы и общества; расширяет их знания об основных особенностях конструкций и механизмов, развивает мышление обучающихся, их познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в информационной деятельности, их способности творчески подходить к проблемным ситуациям;

Естественнонаучную направленность имеют программы «Математические секреты» и «Математическая логика», поскольку ориентированы на развитие познавательной

активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьной программы по математике.

Данная программа расширяет сферу обязательных образовательных услуг, развивает у младших подростков интеллектуально-творческий потенциал личности через систему развивающих занятий, формируют новые способы действий при освоении учебного содержания.

Она создает условия для адаптации выпускников начальной школы к условиям обучения в МБОУ «Лицей №2», для получения каждым ребенком возможности достижения высокого уровня математической и языковой подготовки для перехода на уровень основного общего образования в условиях лицея.

Содержательные компоненты образовательного комплекса способствуют:

- овладению обучающимися системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для продолжения образования в школе второго уровня
- формированию логического и алгоритмического мышления; математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира; умений и навыков конструирования, моделирования и программирования;
- развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков, интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, навыков контроля и самоконтроля, познавательной активности.

По уровню содержания и усвоения программа – углубленная, по целевой установке – познавательно-развивающая, по времени реализации – краткосрочная, по форме организации содержания – комплексная. Программа адресована выпускникам начальной школы (обучающимся 4-х классов).

**Цель образовательной деятельности в рамках программы:** создание для обучающихся образовательной среды, где в игровой форме у них формируются навыки конструирования, моделирования, простейшие приёмы программирования и решения математических и логических задач.

#### **Задачи:**

1. Способствовать формированию у обучающихся начал нового типа мышления: инженерного, изобретательского, командного, креативного.
2. Расширить и углубить объем имеющихся у них предметных компетенций (знаний по предметам) в области математики, информатики, технологии.
3. Способствовать развитию у них памяти, внимания, логического, алгоритмического, креативного мышления, пространственного воображения и математических способностей.
4. Способствовать воспитанию толерантного отношения друг к другу, формированию навыков учебного сотрудничества.

#### **Планируемый результат**

Обучающиеся, закончившие курс обучения, будут:

1. обладать необходимыми интеллектуально-творческими компетенциями, обеспечивающими успешное обучение в лицее на уровне основного общего образования;
2. адаптированы к особенностям организации образовательной деятельности в лицее;
3. включены в систему инженерной профессиональной ориентации.

### Формы аттестации

Виды контроля Названия СК	Тематический после прохождения отдельных разделов программы.	Промежуточный	Итоговый
Математические секреты	-	Самостоятельная работа Практическая работа Выполнение тестовых заданий	Тестирование
Математическая логика	-	Выполнение тестовых заданий	Тестирование
Алгоритмика	Выполнение технических заданий	Защита творческого проекта	Тестирование
Конструирование с Куборо	Выполнение практических заданий	Выполнение практических заданий	Конструкторская работа
Робототехника	Сбор моделей	Сбор моделей, программирование конструкций	Разработка собственного проекта

### ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

Данная программа рассчитана на 1 год обучения. с общим количеством часов – 96 часов. Учебные группы формируются из выпускников начальной школы. Занятия проводятся 1 раз в неделю комплексно по 4 часа (длительностью в 40 минут) с десятиминутными перерывами между занятиями. Состав учебных групп определен количеством в 15 человек.

Зачисление обучающихся на курсы производится на основании результатов вступительных испытаний по математике по личному решению их родителей.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направленность программы	Название содержательного компонента	Кол-во часов в неделю	Всего часов в год
Естественнонаучная	Математические секреты	1	24
	Математическая логика	1	24
Техническая	Алгоритмика	1	24
	Конструирование с Куборо/Робототехника	1	24
	<b>Всего часов</b>	<b>4</b>	<b>96</b>

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

по содержательному компоненту «Математические секреты»:

1. Дорофеев Г.В., Л.Г.Петерсон Математика Учебник для 5 класса. - М: Ювента, 2011г.
2. Петерсон Л.Г. Математика: 4 класс. Методические рекомендации. - М: Ювента, 2012г.
3. Петерсон Л.Г. и др. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы: 4 класс. В 2 частях. - М: Ювента, 2010г.

4. Программа Л.Г. Петерсон. Математика: программа начальной школы 1–4 «Учусь учиться» по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000...» - М: Ювента, 2012г.

**по содержательному компоненту «Логические задачи»**

1. Еферица С.С. под редакцией А.П. Мишиной. Учение с увлечением. Методическое пособие. – М, Планета, 2019

2. Криволапова Н. А. Внеурочная деятельность по развитию познавательных способностей учащихся. 5-8 класс. Методическое пособие для учителя. - М., Просвещение, 2012.

3. Методическое пособие «Занимательная математика» - Малый мехмат МГУ.

4. Холодова О.А., Моренко Е.А. Умникам и умницам. Курс «Развитие познавательных способностей. Гений. Интеллектуал. Аналитик. Программа факультативного курса. – М., Роскнига, 2013

5. Холодова О.А., Моренко Е.А. Умникам и умницам. Курс «Развитие познавательных способностей. Гений. Интеллектуал. Аналитик. Методическое пособие. – М., Роскнига, 2013.

**по содержательному компоненту «Алгоритмика»**

1. Авторская программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В. Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Программы для образовательных организаций: 2-11 классы» / составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

2. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей»/К. Вордерман, Дж.Вудкок, Ш.Макаманус и др.; пер. с англ. С.Ломакин. – М.:Манн, Иванов и Фербер, 2015.

3. Учебно-методическое пособие. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. /В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. -Оренбург – 2009

4. Рабочая тетрадь для 5-6 классов «Творческие задания в среде программирования Scratch»/ Ю.В.Пашковская. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

**по содержательному компоненту «Конструирование с Куборо»**

1. 1.Методическое пособие «Cuboro – Думай креативно», включает в себя компакт-диск с электронными версиями дополнительных материалов – издание cuboro/Art. 0521; 1-е издание на русском языке 2016.

2. 2. Волкова С. И. Конструирование — М: Просвещение, 2010.

4. Меерович, М. И. Технология творческого мышления: Практическое пособие Текст. / М. И. Меерович, Л. И. Шрагина // Библиотека практической психологии. — Минск: Харвест, 2003.

5. Никитин Б. П. Ступеньки творчества или развивающие игры. — М.: Просвещение, 1991.

**по содержательному компоненту «Робототехника»**

1. Овсяницкая, Л.Ю. Курс программирования робота Lego Mindstorms EV3 в среде EV3: изд. второе, перераб. и допол. / Л.Ю. Овсяницкая, Д.Н. Овсяницкий, А.Д. Овсяницкий. – М.: «Перо», 2016. – 296 с.

2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013. 319 с.

