

Управление образованием администрации
Муниципального образования «город Бугуруслан»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лицей № 1
муниципального образования
«город Бугуруслан»

«Утверждено»
И.О. Директора МБОУ Лицей №1
Л.В. Львова
«27» мая 2025 г.



«Согласовано»
Начальник ЛДП «Звездная школа»
Т.В. Коробейникова
«27» мая 2025 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Естественно-научной направленности
«Интеллектуал»
для детей 10-13 лет
Срок реализации: одна лагерная смена

Год разработки: 2025 г.

Автор-составитель:

Савельева Наталья Николаевна

учитель математики

первой квалификационной категории

г. Бугуруслан

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Интеллектуал» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. (ред. от 04.08.2023)).
2. Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» Национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 г. протокол № 10).
3. Федеральным проектом «Патриотическое воспитание» Национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 г. протокол № 10).
4. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р).
5. Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р).
6. Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (от 03.09.2019 г. № 467).
7. Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (от 27.07.2022 г. № 629).
8. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (от 28.09.2020 г. № 28).
9. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (от 28.01.2021 г. № 2) (разд. VI. «Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).
10. Рабочей концепции одаренности. Министерство образования РФ, Федеральная целевая программа «Одаренные дети», 2003 г.

Программа включает в себя знакомство с основами исследовательской деятельности, финансовой и математической грамотности и практическую работу по решению нестандартных задач.

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется. Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные

отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий. Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач развиваются также творческая и прикладная стороны мышления, даётся возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии

Направленность программы: Естественно-научная

Актуальность программы.

Актуальность программы обусловлена следующими основными факторами.

Во-первых, организация летнего отдыха - один из важных аспектов образовательной деятельности. Организованная деятельность детей в летний период позволяет сделать педагогический процесс непрерывным в течение всего года. Летние каникулы - самая лучшая и незабываемая пора для развития творческих способностей и совершенствования возможностей ребенка, вовлечения детей в новые социальные связи, удовлетворения индивидуальных интересов и потребностей. Летние каникулы - это период, когда дети могут «сделать свою жизнь» полной интересных знакомств, полезных увлечений и занятий, могут с пользой провести свободное время. Именно такие возможности для каждого ребенка открывает программа «Интеллектуал».

Во-вторых, программа позволяет учащимся пробовать свои силы в самом трудном на сегодняшний день виде деятельности – исследовательской. Сегодня необходимо обучать детей исследовать, формулировать гипотезы, доказывать или опровергать их – это предоставит им значительные конкурентные преимущества в будущем.

В-третьих, программа «Интеллектуал» направлена на организацию деятельности учащихся по решению нестандартных задач, которая осуществляется в ходе практической работы в школьном лагере дневного пребывания.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых

литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

Отличительные особенности программы.

Программа «Интеллектуал» является авторской. Целью её создания является изменение содержания и методов обучения, направленных на организацию познавательной деятельности детей в летний период и поддерживающий деятельностный подход в образовании. Отличия предлагаемой программы от существующих образовательных программ заключаются в следующем. Краткосрочная программа «Интеллектуал» предназначена для работы с подростками в рамках функционирования летних площадок на базе образовательных учреждений города и позволяет учащимся пробовать свои силы в самом трудном на сегодняшний день исследовательском направлении. В данной программе решение нестандартных задач рассматривается как сфера научной практики детей, в рамках которой они приобретают познавательный, культурный, нравственный, мировоззренческий и социальный опыт. Особенностью программы является её практико-ориентированный характер. Участники профильного отряда проходят обучение исследовательской работе в процессе работы лагеря дневного пребывания.

Программа адресована учащимся 10-13 лет

Объём и сроки освоения программы

Объём программы 9 часов. Программа рассчитана на одну лагерную смену, с 17 июня по 10 июля 2025 г.;

Режим занятий:

Продолжительность одного академического часа 40 мин.

Перерыв между учебными занятиями 10 минут. Общее количество часов в неделю 1 час, по графику

Форма организации образовательного процесса: очная.

Формы организации деятельности учащихся: групповая.

Формы организации занятий: интерактивная беседа, соревнования, квесты, игры-путешествия и т.д.

Участниками осуществления программы являются учащиеся 5-7 классов.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

Цель программы – создание условий для активного отдыха и рационального использования каникулярного времени через погружение детей в исследовательскую деятельность; — продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся; — развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики; — подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира; — формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Задачи направлены на:

- ✓ создание условий для развития личности ребёнка;
- ✓ обеспечение эмоционального благополучия ребёнка;
- ✓ приобщение обучающихся к общечеловеческим ценностям, профилактику асоциального поведения;
- ✓ творческую самореализацию личности ребёнка, его интеграции в системе мировой и отечественной культур;
- ✓ укрепление психического и физического здоровья детей;
- ✓ расширить знания учащихся, научить учащихся решать нестандартные задачи;

- ✓ начать подготовку ребят к обучению в предпрофильном классе.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы «Интеллектуал» характеризуются:

Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы «Интеллектуал» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями. 1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией). Базовые логические действия: — выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; — формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; — воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; — условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; — предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; — делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; — разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; — обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Базовые исследовательские действия: — использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; — формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, — аргументировать свою позицию, мнение; — проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой; — самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях. Работа с информацией: — выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; — выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; — выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; — оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно. 2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся. Общение: — воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; — ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; — сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; — в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения; — представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; — самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории. Сотрудничество: — понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; — принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; — обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); — выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; — оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия. 3) Универсальные регулятивные

действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности. Самоорганизация: — самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации. Самоконтроль: — владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; — предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей; — оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1	Введение. Входная олимпиада	1	1	1	Тестирование
2	Исследовательское занятие «Квадраты на клетчатой бумаге» 5 класс «Простые числа и представимость в виде суммы двух квадратов» - 6-7 класс	1	1	1	Опрос; выполнение творческих заданий
3	Интеллектуальная игра «Математический бой»	1	1	1	Выполнение творческих заданий.
4-5	«Невозможное возможно» Практическое занятие	2	2	2	Творческий отчет
6	Игра по «Финансовой грамотности»	1	1	1	Творческий отчет
7	Исследовательское занятие Кейс-метод «Великая Китайская стена» - 5 класс «Египетские пирамиды» - 6-7 класс	1	1	1	
8	Практическая работа по измерению высоты дерева	1	1	1	

	различными способами				
9	Интеллектуальная игра «Интеллектуальный лабиринт»	1	1	1	

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарный учебный график

№	Наименование разделов, тем				Дата проведения
		Количество часов	Место занятия	Формы аттестации/контроля	
Тема 1. Введение					
1.	Входная олимпиада	1	Кб. №7	Тестовая работа	
Тема 2. Исследовательское занятие		1			
2.	«Квадраты на клетчатой бумаге» 5 класс «Простые числа и представимость в виде суммы двух квадратов»		Кб. №7	наблюдение	
Тема 3. Интеллектуальная игра					
3.	«Математический бой»	1	Кб. №7	игра	
Тема 4-5 Практическое занятие					
4.	«Невозможное возможно»	1	Кб. №5	наблюдение	
5.	«Невозможное возможно»	1			
Тема 6. Игра по «Финансовой грамотности»		1	Кб. №7	игра	
Тема 7. Исследовательское занятие					
	Кейс-метод «Великая Китайская стена» - 5 класс «Египетские пирамиды» - 6-7 класс	1	Кб. №7	наблюдение	
Тема 8. Практическая работа					
	Измерение высоты дерева различными способами	1	Кб. №7	наблюдение	
Тема 9. Интеллектуальная игра					
	«Интеллектуальный лабиринт»	1	Кб. №7	игра	

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

1. компьютер преподавателя,
2. мультимедийный проектор,
3. карточки для игр.

Информационно- методическое обеспечение программы.

Кадровое обеспечение (ДООП реализуется педагогом МБОУ Лицей №1)

Формы аттестации/контроля

Контроль результативности деятельности осуществляется педагогом в ходе занятий. Текущая диагностика результатов обучения осуществляется систематическим наблюдением педагога за практической, творческой работой обучающихся. Форма проведения итогов реализации данного курса - игра «Интеллектуальный лабиринт».

Методические материалы

Реализовывать программу «Интеллектуал» может педагог, имеющий высшее педагогическое образование, обладающий достаточными теоретическими знаниями и опытом практической деятельности в области математики и финансовой грамотности. Дидактическое и методическое обеспечение.

1. Методические материалы для педагога. Методические рекомендации, конспекты занятий, сценарии мероприятий, памятки:

1.1. Комплексы оздоровительно-профилактических упражнений, предотвращающих и снижающих утомление обучающихся (для среднего школьного возраста).

1.2. Подборка различных игр, упражнений.

2. Диагностический инструментарий:

2.1. олимпиада для входной диагностики знаний;

2.2. критерии оценки готовых исследовательских работ;

Список литературы

1. Сгибнев А. И. Как задавать вопросы? // Математика. 2007. №12. С. 30–41 (<http://www.mcsme.ru/nir/uir/vopr.pdf>). Приведен ряд способов открыто формулировать задачи.

2. Сгибнев А. И. Экспериментальная математика // Математика. 2007. №3. С. 2–8 (<http://www.mcsme.ru/nir/uir/exp.pdf>). Обсуждается роль эксперимента в математике и на уроке математики, приведено много задач индуктивного типа.

3. Сгибнев А. И. Исследовательские задачи для начинающих. 2-е изд., испр. и доп. — М.: МЦНМО, 2015. — 136 с.

4. Сгибнев А. И. Что такое исследовательская работа школьника по математике? (<http://www.mcsme.ru/nir/uir/vern.pdf>). Дается описание, примеры хороших исследовательских работ, предостережения против типичных ошибок.

5. Олимпиадные задачи по математике и методы их решения. М.: Народное образование, 2003. для учащихся: 1. Зайкин М.И. Математический тренинг: Развиваем комбинаторные способности. М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1996. 2. Лоповок Л.М. Математика на досуге: Кн. Для учащихся среднего школьного возраста. М.: Просвещение, 1981. 3. Екимова М.А. Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2002. 4. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1979. 5. Фарков А.В.

Математические кружки в школе М.: Айрис-пресс, 2007. 6. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. 3-е издание, испр. И доп. М.: Айрис-пресс, 2007.

6. Методическая разработка «Использование обучающих кейсов как средства формирования элементов функциональной грамотности» Шевелева Елена Владимировна.
7. Формирование математической грамотности обучающихся / Департамент образования Вологодской области, Вологодский институт развития образования ; [составитель Е.М. Ганичева]. – Вологда: ВИРО, 2021. – 84 с.: ил., табл. – (Серия «На пути к эффективной школе»).

Интернет-ресурсы

-РЭШ,
-Мульти урок,
-Копилка уроков. ru,
-Инфоурок,
1 сентября