

**ИНФОРМАЦИОНАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***1. Учреждение*** | МБОУ Токарёвская СОШ № 2 |
| ***2. Полное название программы*** | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая интегрированная программа «Интеллект» |
| ***3. Сведения об авторах:*** | |
| *3.1. Ф.И.О., должность* | Постников Владимир Викторович, педагог дополнительного образования |
| ***4. Сведения о программе:*** | |
| *4.1. Нормативная база* | Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;  Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г.№1726-р);  Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным  общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. N 1008;  Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.);  Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» |
| *4.2. Область применения* | дополнительное образование |
| *4.3. Направленность* | общеинтеллектуальная |
| *4.4. Уровень освоения программы* | базовый |
| *4.5. Вид программы* | интегрированная |
| *4.6. Возраст учащихся по программе* | 10-17 лет |
| *4.7. Продолжительность обучения* | 1 год |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

ФГОС начального общего образования утверждён и введён в действие с 1 января 2010 года приказом Минобрнауки России от 6 октября 2009 года №373 (зарегистрирован Минюстом России 22 декабря 2009 года №15785). По факту обязательное его введение началось с 1 сентября 2011 года.

В эпоху компьютеров и информационных технологий, особенно большое значение приобретает способность быстро и разумно разбираться в огромном объеме информации, умение анализировать её и делать логические выводы. Очень большую роль в формировании логического и системного мышления играют шахматы и робототехника. Занятия шахматами и робототехникой способствуют повышению уровня интеллектуального развития детей, умения концентрировать внимание на решение задач в условиях ограниченного времени, анализировать возникающие ситуации и делать выводы, воспитывает целеустремлённость, терпение и характер.

О социальной значимости шахмат и робототехники, их возрастающей популярности в мире можно судить по таким весомым аргументам, как создание международных организаций, занимающихся популяризацией и пропагандой шахмат и робототехники, проведение всемирных олимпиад и многочисленных международных соревнований, выпуском разнообразной литературы.

Шахматы нам нужны как способ самовыражения творческой активности человека. Планировать успех можно только при постоянном совершенствовании шахматиста. Успех в работе во многом зависит от личности преподавателя, от его опыта и умения вести занятия с различными по возрасту воспитанниками, от индивидуального подхода к каждому ученику.

Занятия робототехникой дают возможность организовать индивидуально-проектную и научно-исследовательскую деятельность обучающихся. Элементы игры, которые, несомненно, присутствуют в первоначальном знакомстве с курсом, мотивируют ученика, подводят его к познанию сложных фундаментальных основ взрослого конструирования и программирования.

**Новизна** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей интегрированной программы «Интеллект» определяется включением шахмат и робототехники в образовательный процесс с целью интеграции и актуализации знаний по предметам естественно- математического цикла, формированием универсальных учебных навыков в соответствии с требованиями ФГОС.

**Актуальность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей интегрированной программы «Интеллект»заключается в большом потенциале курса шахмат и робототехники для осуществления деятельного подхода в образовании. Обучающегося необходимо учить решать задачи с помощью автоматизированных устройств, которые он сам может спроектировать, защищать свое решение и воплощать его в реальной модели, т.е. непосредственно сконструировать и запрограммировать. Такие знания вызывают у обучающихся желание двигаться по пути открытий и исследований, а любой признанный и оцененный успех добавляет уверенности в себе. Обучение происходит особенно успешно, когда ребенок вовлечен в процесс создания значимого и осмысленного продукта, который представляет для него интерес. Важно, что при этом обучающийся сам строит свои знания, а педагог лишь консультирует его.

Система занятий по шахматам и робототехнике в системе дополнительного образования, выявляет и развивает индивидуальные способности, формирует прогрессивную направленность личности, способствует общему развитию и воспитанию школьника.

**Педагогическая целесообразность** создание условий для развития интеллектуально-творческой, одаренной личности через занятия по шахматам и робототехнике.

**Отличительной особенностью** программы является ее индивидуальный подход к обучению ребенка. Он имеет два главных аспекта. Во-первых, воспитательное взаимодействие строится с каждым учеником с учётом личностных особенностей. Во-вторых, учитываются знания условий жизни каждого воспитанника, что важно в процессе обучения. Такой подход предполагает знание индивидуальности ребёнка, подростка с включением сюда природных, физических и психических свойств личности.

В данной программе предусмотрено, что в образовании развивается не только ученик, но и программа его самообучения. Она может составляться и корректироваться в ходе деятельности самого ученика, который оказывается субъектом, конструктором своего образования, полноправным источником и организатором своих знаний. Ученик с помощью педагога может выступать в роли организатора своего образования: формулирует цели, отбирает тематику, составляет план работы, отбирает средства и способы достижения результата, устанавливает систему контроля и оценки своей деятельности.

Программа интегрирована с ежегодным графиком региональных, районных и школьных соревнований, что позволяет учащимся в полной мере проявить полученные теоретические знания на практике, а также выявить недостатки в подготовке.

При обучении по данной программе учащиеся не только познакомятся с элементами конструктора LEGO Mindstorms EV3, но и получат возможность реализовать свой проект по созданию робота. Данный курс поможет обучающимся частично овладеть способами исследовательской деятельности, развить познавательную активность и самостоятельную деятельность. У обучающихся сформируются предметные, коммуникативные и социальные компетентности.

**Адресат программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая интегрированная программа «Интеллект» рассчитана на обучение в течение одного годаобучающихся 4-11 классов (10-17 лет) общеобразовательной школы.

**Условия набора в учебную группу**

В группу принимаются по желанию дети среднего и старшего школьного возраста, не зависимо от уровня способностей и подготовленности.

**Формы и режим занятий:**

Для обеспечения эффективности образовательных, развивающих и воспитательных задач, рекомендуется проведение занятий **3 раза в неделю по 2 часа, во второй половине дня, для группы в количестве 10-14 человек.** В общей сложности не менее **216 часов** занятий для получения наглядного результата. Занятия проходят в виде лекций, бесед, самостоятельных работ, выполнение творческих и проектных работ (индивидуальных и групповых).

**Количество учащихся**

Наполняемость учебной группы: 10-14 человек.

**Объём и срок освоения программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая интегрированная программа «Интеллект» рассчитана на 1 год обучения (216 часов).

**Формы учета знаний и умений:**

- Проверочные работы.

- Презентации проектных работ учащихся.

- Оценка и самооценка проекта; оформление отчётной документации;

- Защита проекта.

После прохождения данного курса обучающийся овладевает основами проектирования, конструирования и программирования автоматизированных устройств. Свои знания обучающийся может применить на практике, выразив свои технические решения в сборке модели. Обучающийся совершенствует навыки работы с компьютером, так как собранную модель необходимо полностью автоматизировать, т. е. написать программу к данной модели.

**Формы подведения итогов реализации** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей интегрированной программы «Интеллект»*:*

1. Презентация творческих работ.

2. Фото и видеоотчет.

3. Соревнования.

4. Конференции.

5. Защита проектов.

6. Турниры.

**Цель программы:** развитие мотивации личности обучающихся к познанию и творчеству как основы удовлетворения образовательных запросов и потребностей посредством конструирования и проектирования.

Указанная цель достигается путем овладения обучающимися технологией проектирования и конструирования моделей роботов, выполняющих ту или иную функцию, в зависимости от поставленной задачи с использованием программирования.

**Содержание программы**

В ходе реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей интегрированной программы «Интеллект» будут решаться следующие задачи:

**1. образовательные**:

- познакомить с историей шахмат, обучить правилам игры;

- ознакомить обучающихся с основными этапами проектирования, конструирования, программирования моделей роботов;

- научить приемам работы с основными блоками конструктора;

- выработать навыки применения средств информационных технологий при выполнении индивидуальных и коллективных проектов;

**2.развивающие**:

- развивать логическое мышление, память, внимание, усидчивость и другие положительные качества личности;

- способствовать развитию творческих способностей ребенка;

- обеспечить формирование познавательных интересов средствами робототехники и ИКТ;

- способствовать развитию алгоритмического мышления обучающихся;

- способствовать развитию пространственного мышления и воображения.

**3.** **воспитательные**:

- содействовать формированию информационной культуры посредством работы с программным продуктом;

- воспитывать у обучающихся чувство ответственности за результаты своего труда;

- содействовать воспитанию когнитивной самостоятельности, личностного отношения к процессу познания, познавательной инициативы;

- способствовать формированию установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимость действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией.

- привить бережное отношение к окружающим, стремление к развитию личностных качеств;

- прививать навыки самодисциплины;

**4.** **здоровьесберегающие:**

обеспечивать гигиенически оптимальные условия образовательного процесса для поддержания умственной работоспособности на высоком уровне и предупреждать преждевременное наступление утомления;

- способствовать созданию необходимых гигиенических и психологи­ческих условий для организации учебной деятельности, профилактика различных заболеваний, а также пропаганда здорового образа жизни.

В ходе изучения данной программы у обучающихся идет освоение предметной компетенции, а также формирование умений участвовать в коллективной деятельности.

**Учебный план**

**(ознакомительный и подготовительный этапы обучения)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛЫ, ТЕМЫ** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/**  **контроля** |
|  |  | **Всего** | **Теория** | **Практика** |  |
|  | Вводное занятие | 1 | 1 | 0 | Начальная диагностика, анкетирование |
| 1. | Правила игры в шахматы. | 4 | 2 | 2 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 2. | Введение в робототехнику. | 2 | 1 | 1 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 3. | Как научиться играть в шахматы. | 10 | 5 | 5 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 4. | Особенности шахматных фигур. | 8 | 4 | 4 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 5. | Знакомство с роботами LEGO MINDSTORMS EV3. | 6 | 3 | 3 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 6. | Основы программирования и компьютерной логики | 20 | 10 | 10 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 7. | Об особенностях шахматной борьбы и шахматном спорте. | 20 | 10 | 10 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 8. | Как разыгрывать дебют. | 50 | 25 | 25 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 9. | Датчики LEGO MINDSTORMS EV3 и их параметры. | 6 | 3 | 3 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 10. | Различные виды преимущества. | 8 | 4 | 4 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 11. | Пешечные окончания. | 8 | 4 | 4 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 12. | Практикум по сборке роботизированных систем | 28 | 14 | 14 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 13. | Фигура против пешки. | 4 | 2 | 2 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 14. | Решение шахматных задач. | 20 | 5 | 15 | опрос, педагогическое наблюдение |
| 15. | Шахматный турнир. | 12 | 0 | 12 | педагогическое наблюдение |
| 16. | Творческие проектные соревнования и работы. | 10 | 8 | 2 | педагогическое наблюдение |
|  | Итоговое занятие |  |  |  | тестирование |
|  | ИТОГО: | 216 | 100 | 116 |  |

**Содержание учебного плана:**

**Вводная часть. (1 ч.)**

*Теория.* Изучение техники безопасности.

*Практика.* Анкетирование. Начальная диагностика.

**Тема 1. Правила игры в шахматы (4 ч.)**

*Теория.*

История возникновения шахмат. Доска и фигуры. Цель игры. Ходы фигур. Шах и мат. О поведении игроков. Шахматная позиция.  Ходы фигур. Шах и мат. О поведении игроков. Шахматная позиция. Шахматная нотация. Пат. Ничья. Рокировка. Превращение пешки. Взятие на проходе.

*Практика.*

Закрепление изученных ходов фигур. Дидактические задания и игры. Расстановка фигур. Запись партии.  
**Тема 2. Введение в робототехнику (2 ч.)**

*Теория.*

Роботы. Виды роботов. Значение роботов в жизни человека. Основные направления применения роботов. Искусственный интеллект. Правила работы с конструктором LEGO

*Практика.*

Управление роботами. Методы общения с роботом. Состав конструктора LEGO MINDSTORMS EV3. Визуальные языки программирования. Их основное назначение и возможности. Команды управления роботами. Среда программирования модуля, основные блоки.

**Тема 3. Как научиться играть в шахматы (10 ч.)**

*Теория*

Эндшпиль. Матование одинокого короля. Как изучать эндшпиль. Как изучать миттельшпиль. Дебют. Десять правил игры в дебюте для начинающих. Нападение и защита. Размен. Сравнительная ценность фигур.

*Практика*

Запись партий и позиций. Примеры нападения и защиты. Решение шахматных задач на мат в один ход. Игровая практика.

**Тема 4. Особенности шахматных фигур (10 ч.)**

*Теория*

Ладья. Слон. Конь. Ферзь. Король. Пешка.

*Практика*

Игровая практика.

**Тема 5. Знакомство с роботами LEGO MINDSTORMS EV3. (6ч.)**

*Теория.*

Правила техники безопасности при работе с роботами-конструкторами. Правила обращения с роботами. Основные механические детали конструктора. Их название и назначение.

Модуль EV3. Обзор, экран, кнопки управления модулем, индикатор состояния, порты. Установка батарей, способы экономии энергии. Включение модуля EV3. Запись программы и запуск ее на выполнение. Сервомоторы EV3, сравнение моторов. Мощность и точность мотора. Механика механизмов и машин. Виды соединений и передач и их свойства.

*Практика*

Сборка роботов. Сборка модели робота по инструкции. Программирование движения вперед по прямой траектории. Расчет числа оборотов колеса для прохождения заданного расстояния. Движение робота по горизонтали и вертикали (имитация шахматных ходов ладьи).

**Тема 6. Основы программирования и компьютерной логики. (20ч.)**

*Теория.*

Среда программирования модуля. Создание программы. Удаление блоков. Выполнение программы. Сохранение и открытие программы.

Счетчик касаний. Ветвление по датчикам. Методы принятия решений роботом. Модели поведения при разнообразных ситуациях.

Программное обеспечение EV3. Среда LABVIEW. Основное окно. Свойства и структура проекта. Решение задач на движение вдоль сторон квадрата. Использование циклов при решении задач на движение.

Программные блоки и палитры программирования. Страница аппаратных средств. Редактор контента. Инструменты. Устранение неполадок. Перезапуск модуля.

*Практика.*

Решение задач на движение по кривой. Независимое управление моторами. Поворот на заданное число градусов. Расчет угла поворота.

Использование нижнего датчика освещенности. Решение задач на движение с остановкой на черной линии. Решение задач на движение вдоль линии. Калибровка датчика освещенности.

Программирование модулей. Решение задач на прохождение по полю из клеток. Соревнование роботов на тестовом поле.

**Тема7.Об особенностях шахматной борьбы и шахматном спорте (6ч.)**

*Теория.*

Особенности шахматной борьбы. Шах, нападение, размен, жертва, угроза. Форсированный вариант.

Оценка позиции. Вечный шах. Как правильно предлагать ничью. Шахматные часы. Задачи и этюды. Упражнения. Мат в 1 ход. Мат в 2 хода. Сделайте ничью. Три стадии шахматной партии и их стратегические цели. Контроль. Цейтнот. Как заканчивается шахматная партия. Шахматные разряды и звания.

*Практика.*

Применение типовых позицийи правил. Игровая практика.

**Тема 8. Как разыгрывать дебют.(50ч.)**

*Теория.*

Основные цели дебюта. Развитие фигур и борьба за центр в дебютах. Дебют четырёх коней. Защита двух коней. Шотландская партия. Испанская партия. Французская защита. Защита Каро-Канн. Сицилианская защита. Ферзевый гамбит. Защита Нимцовича. Развитие фигур – основной принцип игры в дебюте.

*Практика.*

Завоевание центра пешками или фигурами, мобилизация легких фигур. Игровая практика.   
**Тема 9.** **Датчики LEGO MINDSTORMS EV3 и их параметры.(6ч.)**

*Теория.*

Датчики. Датчик касания. Устройство датчика. Практикум. Решение задач на движение с использованием датчика касания.

Датчик цвета, режимы работы датчика. Решение задач на движение с использованием датчика цвета.

Ультразвуковой датчик. Решение задач на движение с использованием датчика расстояния.

Гироскопический датчик. Инфракрасный датчик, режим приближения, режим маяка.

Подключение датчиков и моторов.

Интерфейс модуля EV3. Приложения модуля. Представление порта. Управление мотором.

*Практика.*

Знакомство с роботами LEGO MINDSTORMS EV3. Движение робота по диагоналям (имитация шахматных ходов слона).

**Тема 10. Различные виды преимущества.(8ч.)**

*Теория.*

Материальное преимущество. Позиционное преимущество. Преимущество в развитии. Преимущество в пространстве. Владение открытыми линиями. Слабые и сильные поля. Ослабление позиции короля.

*Практика*

Развитие комбинационного зрения, решение многоходовых комбинаций. Игровая практика.   
**Тема 11. Пешечные окончания.(8ч.)**

*Теория.*

Правило квадрата. Король и пешка против короля. Оппозиция. Золотое правило оппозиции. Запасные ходы для овладения оппозицией. Активный король – как лишняя фигура. Отдаленная проходная пешка. Защищенная проходная. Этюд Рети. Пешечный прорыв. Цугцванг.

*Практика.*

Игровая практика.

**Тема 12. Практикум по сборке роботизированных систем. (28ч.)**

*Теория.*

Измерение освещенности. Определение цветов. Распознавание цветов. Использование конструктора Lego в качестве цифровой лаборатории.

Измерение расстояний до объектов. Сканирование местности.

Сила. Плечо силы. Подъемный кран. Счетчик оборотов. Скорость вращения сервомотора. Мощность. Управление роботом с помощью внешних воздействий.

Реакция робота на звук, цвет, касание. Таймер.

Движение по замкнутой траектории. Решение задач на криволинейное движение.

*Практика.*

Конструирование моделей роботов для решения задач с использованием нескольких разных видов датчиков. Решение задач на выход из лабиринта. Ограниченное движение.

Проверочная работа по теме «Виды движений роботов». Движение робота по горизонтали и вертикали, по диагоналям (имитация шахматных ходов ферзя).

**Тема 13. Фигура против пешки.(4ч.)**

*Теория.* Ферзь против пешки. Ладья против пешки. Слон против пешки. Конь против пешки.

*Практика.*

Игровая практика.

**Тема 14. Решение шахматных задач.(20ч.)**

*Теория.*

Спёртый мат. Диагональный мат. Горизонтальный (вертикальный) мат. Эполетный мат. Пешечные окончания. Двойной удар с шахом. Коневая вилка. Решение шахматных задач – мат в два хода.

*Практика*.

Игровая практика.

**Тема 15. Шахматный турнир.(12ч.)**

*Практика.*

Игровая практика. Решение партий. Разбор партий. Шахматный турнир.

**Тема 16. Творческие проектные работы и соревнования. (10ч.)**

*Теория.*

Правила соревнований. Работа над проектами «Движение по заданной траектории», «Кегельринг», «Радиоуправляемые машины». Соревнование роботов на тестовом поле.

*Практика.*

Конструирование собственной модели робота. Программирование и испытание собственной модели робота. Подведение итогов работы учащихся. Подготовка докладов, презентаций, стендовых материалов для итоговой конференции. Завершение создания моделей роботов для итоговой выставки.

**Итоговое занятие. (2 ч.)**

*Практика:* Контрольное занятие, тестирование, зачёт.

**Планируемые результаты**

В конце реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей интегрированной программы «Интеллект» обучающиеся должны:

Знать:

- общие сведения об автоматизированных системах управления;

- принципы и технологии конструирования роботов;

- названия, свойства, область применения используемых в робототехнике составляющих;

- правила техники безопасности;

- правила соревнований по шахматам и робототехнике.

Уметь:

- играть в шахматы на уровне 3-4 разряда

- работать со специальной литературой, ИКТ, чертежами;

- свободно владеть терминологией и специальными понятиями;

- проектировать автоматизированные системы управления;

- выполнять изученные технологические операции;

- соблюдать правила техники безопасности;

- планировать, прогнозировать, анализировать результаты работы в рамках проектной деятельности;

- выступать на соревнованиях по шахматам и робототехнике;

- владеть коммуникативными навыками.

В ходе реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей интегрированной программы «Интеллект» прослеживаются **личностные, метапредметные и предметные** результаты освоения курса.

**Личностными результатами** изучения данного курса для обучающихся 4-11 классов является формирование следующих умений:

1. оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки;

2. называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять свое отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

3. самостоятельно и творчески реализовывать свои замыслы.

**Метапредметными результатами** изучения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей интегрированной программы «Интеллект» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

*Познавательные УУД:*

- конструировать по образцу, чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;

- осуществлять поиск необходимой информации с использованием ресурсов библиотеки, Интернета для осуществления творческих проектов;

- использовать программную среду для решения поставленной задачи;

- ориентироваться на разнообразие способов решения задач, уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков, устанавливать причинно-следственные связи, аналогии.

*Регулятивные УУД:*

- уметь работать по предложенным инструкциям;

- уметь излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

- предвосхищать промежуточные и конечные результаты своих действий, а также возможные ошибки;

- планировать, контролировать и выполнять алгоритм по заданному образцу, правилу, с использованием норм.

*Коммуникативные УУД:*

- уметь работать в паре и коллективе;

- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

- уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

- уметь оценивать, корректировать действие партнера в группе;

- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

**Предметными результатами** изучения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей интегрированной программы «Интеллект» в 4-11 классах является формирование следующих знаний и умений:

*Знать:*

- историю шахматной игры;

- историю развития робототехники;

- назначение основных элементов конструктора;

- общие сведения об автоматизированных системах управления;

- принципы и технологии конструирования роботов;

- технологическую последовательность изготовления сложных конструкций;

- работу обратной связи (система управления робота);

- основы программирования.

*Уметь:*

- применять технологические приемы работы со специальной литературой, ИКТ, чертежами;

- составлять с помощью пиктограмм программы для определенного набора переменных;

- использовать в модели робота датчики для решения поставленной задачи;

- создавать и модифицировать программы и алгоритмы в различных программных средах;

- подготовить проект робота с автоматизированной системой управления;

- реализовывать творческий замысел.

**Методическое обеспечение занятий**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Раздел или тема программы | Формы занятий  (беседа, рассказ, викторина, уроки,  групповые занятия, турнирная практика, Разбор шахматных партий, индивидуальные занятия, конкурсы, решения, работа с компьютером) | Приёмы и методы организации образовательного процесса  (метод упражнения,  объяснительно-иллюстративные методы обучения, репродуктивные методы обучения, исследовательские методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов | Дидактический материал, техническое оснащение занятий (таблицы, схемы, плакаты, фото и видео материалы по робототехнике и шахматам, специальная литература, поля для роботов, компьютерная программа Lego mindstorms ev3. | Формы подведения итогов (опрос, выставка, конкурс, олимпиада, соревнование,  самоанализ,  педагогическое наблюдение, контрольное занятие, тестирование, анкетирование, зачет, практическая работа, анализ творческих работ, защита проекта |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Правила игры в шахматы. | беседа, рассказ, групповое занятие, индивидуальное занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | шахматные доски, шахматная литература | опрос,  педагогическое наблюдение |
| 2. | Введение в робототехнику. | беседа, рассказ, групповое занятие, индивидуальное занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | робот Lego Mindstorm EV3 компьютерная программа  Lego Mindstorm EV3, поле для испытания роботов | опрос,  педагогическое наблюдение |
| 3. | Как научиться играть в шахматы. | беседа, рассказ, групповое занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | шахматные доски, шахматная литература | опрос,  педагогическое наблюдение |
| 4. | Особенности шахматных фигур. | беседа, рассказ, групповое занятие, индивидуальное занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | шахматные доски, шахматная литература | опрос,  педагогическое наблюдение |
| 5. | Знакомство с роботами LEGO MINDSTORMS EV3. | беседа, рассказ, групповое занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | робот Lego Mindstorm EV3 компьютерная программа  Lego Mindstorm EV3, поле для испытания роботов | опрос,  самоанализ |
| 6. | Основы программирования и компьютерной логики | беседа, рассказ, групповое занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | робот Lego Mindstorm EV3 компьютерная программа  Lego Mindstorm EV3, поле для испытания роботов | опрос, тестирование |
| 7. | Об особенностях шахматной борьбы и шахматном спорте. | беседа, рассказ, групповое занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | шахматные доски, шахматная литература | опрос,  педагогическое наблюдение |
| 8. | Как разыгрывать дебют. | беседа, рассказ, групповое занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | шахматные доски, шахматная литература | опрос,  педагогическое наблюдение |
| 9. | Датчики LEGO MINDSTORMS EV3 и | беседа, рассказ, групповое занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | робот Lego Mindstorm EV3 компьютерная программа  Lego Mindstorm EV3, поле для испытания роботов | опрос,  самоанализ,  анкетирование |
| 10. | Различные виды преимущества. | беседа, рассказ, групповое занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | шахматные доски, шахматная литература | опрос,  педагогическое наблюдение, тестирование, анализ творческих работ |
| 11. | Пешечные окончания. | беседа, рассказ, групповое занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | шахматные доски, шахматная литература | опрос,  педагогическое наблюдение, тестирование, анализ творческих работ |
| 12. | Практикум по сборке роботизированных систем | беседа, рассказ, групповое занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | робот Lego Mindstorm EV3 компьютерная программа  Lego Mindstorm EV3, поле для испытания роботов | опрос,  педагогическое наблюдение, тестирование, анализ творческих работ |
| 13. | Фигура против пешки. | беседа, рассказ, групповое занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | шахматные доски, шахматная литература | опрос,  педагогическое наблюдение, тестирование, анализ творческих работ |
| 14. | Решение шахматных задач. | беседа, рассказ, групповое занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | шахматные доски, шахматная литература | опрос,  педагогическое наблюдение, тестирование, анализ творческих работ |
| 15. | Шахматный турнир. | беседа, рассказ, групповое занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | шахматные доски, шахматная литература, шахматные часы | опрос,  педагогическое наблюдение, тестирование, анализ творческих работ |
| 16. | Творческие проектные соревнования и работы. | беседа, рассказ, групповое занятие | метод упражнения, объяснительно-иллюстративные методы обучения, частично-поисковые методы обучения, эвристический, программированный, поисковый, метод проектов. | робот Lego Mindstorm EV3 компьютерная программа  Lego Mindstorm EV3, поле для испытания роботов | опрос,  педагогическое наблюдение, тестирование, анализ творческих работ |
|  | Итоговое занятие |  |  | робот Lego Mindstorm EV3 компьютерная программа  Lego Mindstorm EV3, поле для испытания роботов.  Шахматные доски, шахматные часы. | контрольное занятие, тестирование, зачет |

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

**ШАХМАТЫ**

На занятиях используются:

- шахматные часы – 4 штуки;

- таблицы к различным турнирам;

- раздаточные материалы для тренинга;

- вопросники к контрольным занятиям и викторинам;

- словарь шахматных терминов;

- комплекты шахматных фигур с досками – 10 штук.

**РОБОТОТЕХНИКА**

Для занятий необходим **учебно-методический комплекс,** включающий:

**Компьютерные программы:**

1.lego mindstorms ev3.

**Методические рекомендации:**

1**.** Технологические карты по выполнению конкретных задач в компьютерных программах.

2. Распечатки рабочих окон компьютерных программ с различными инструментальными панелями для работы по усвоению пройденного материала.

**Наглядные пособия:**

1. Модели, изготовленные педагогом и обучающимися.

2. Фото- и видеоматериалы по робототехнике.

**Спортивно-техническая документация:**

1. Правила проведения соревнований по робототехнике.

**Материально-техническое обеспечение:**

1. Конструктор Lego mindstorms ev3 с программным обеспечением к ним – 4 комплекта.

2. Цифровое оборудование: компьютерный класс.

3. Зарядное устройство для аккумуляторов.

4. Поля для испытания роботов.

**Дидактический и лекционный материал:**

1. Цифровые разработки учителя к урокам (презентации, сайты, лекционный материал, инструкционные карты);

2. Практические работы, готовые схемы-шаблоны сборки конструкций.

3. Задания для творческого проекта .

Практические работы выполняются с использованием инструкционных технологических карт, сбор конструкций робота обучающиеся выполняют на основе схем-шаблонов сборки конструкций. Проверка, отладка программируемых моделей роботов производится на поле для испытания роботов.

**КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю детского объединения без предъявления требований к стажу работы.

**САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Занятия должны проводиться в просторном помещении, соответствующем требованиям техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться и периодически проветриваться.

**ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

Исходя из поставленных цели и задач, прогнозируемых результатов обучения, разработаны следующие формы отслеживания результативности данной образовательной программы:

* педагогические наблюдения;
* использование методов специальной диагностики, тестирования;
* беседы с детьми и их родителями;
* открытые занятия;
* мероприятия с участием родителей.

**Формы контроля и подведения итогов реализации программы.**

Оценка качества реализации программы включает в себя вводный, промежуточный и итоговый контроль учащихся.

*Вводный контроль:*определение исходного уровня знаний и умений учащихся.

Входной контроль осуществляется в начале первого года обучения.

*Промежуточный контроль:*осуществляется в конце первого и второго годов обучения и направлен на определение уровня усвоения изучаемого материала.

*Итоговый контроль:*осуществляется в конце курса освоения программы и направлен на определение результатов работы и степени усвоения теоретических и практических ЗУН, сформированности личностных качеств.

Кроме того, учебно-тематический план обучения содержит в себе вводное и итоговое занятие. Вводное занятие включает в себя начальную диагностику и введение в программу, итоговое занятие — итоговую диагностику.

По уровню освоения программного материала результаты достижений условно подразделяются на высокий, средний и низкий.

Уровень усвоения программы оценивается как высокий, если обучаемые полностью овладели теоретическими знаниями, правильно их используют на практике (сумма баллов по каждой диагностической карте более 50).

Уровень усвоения программы оценивается как средний, если обучаемые овладели не всей полнотой теоретических знаний и практических умений (сумма баллов по каждой диагностической карте от 35 до 50).

Уровень усвоения программы оценивается как низкий, если учащиеся овладели лишь частью теоретических знаний и практических навыков (сумма баллов по каждой диагностической карте ниже 35).

Критериями освоения программы служат знания, умения и навыки учащихся

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

В конце учебного года, по завершении курса обучения по программе, проходит итоговая аттестация

**ЭТАПЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПО**

**ШАХМАТАМ И РОБОТОТЕХНИКЕ**

**ШАХМАТЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Контролируемые знания и умения | Формы и приемы работы | Сроки  проведения |
| 1. | Правила игры | опрос | сентябрь |
| 2. | Как научиться играть в шахматы | опрос, анализ | октябрь |
| 3. | Об особенностях шахматной борьбы и шахматном спорте | анкетирование | ноябрь |
| 4. | Как разыгрывать дебют | педагогическое наблюдение, анализ | декабрь |
| 5. | Различные виды преимущества | методический анализ | январь |
| 6. | Пешечные окончания | самостоятельная работа | февраль |
| 7. | Фигура против пешки | игровые упражнения | март |
| 8. | Решение шахматных задач | разбор классических партий | апрель |
| 9. | Мат в один и два хода | разбор специально подобранных позиций, самостоятельная работа | май |

**РОБОТОТЕХНИКА**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Контролируемые знания и умения | Формы и приемы работы | Сроки проведения |
| 1. | Назначение датчиков Lego mindstorms ev3 | Взаимодействие датчиков освещенности и расстояния для нахождения объекта | Октябрь |
| 2 | Использование дисплея Lego mindstorms ev3 | Создание анимации | Декабрь |
| 3 | Движение робота: вперёд, назад, с ускорением, по кривой, по спирали | Проверка калибровки датчиков Lego mindstorms ev3. | Март |
| 4 | Работа с несколькими процессами одновременно | Парковка робота | Апрель |
| 5 | Активация робота звуком | Проверка управления роботом с помощью микрофона | Май |

**ЕЖЕГОДНЫЙ ГРАФИК СОРЕВНОВАНИЙ ПО ШАХМАТАМ И РОБОТОТЕХНИКЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Соревнования, фестивали. | Сроки проведения |
| 1. | Личное первенство (робототехника)  Личное первенство (шахматы) | Ноябрь  Октябрь |
| 2. | Областные соревнования. Робофест. | Декабрь |
| 3. | Районные соревнования (шахматы)  Районные соревнования (робототехника) | Ноябрь  Февраль |
| 4. | Областные соревнования по робототехнике. Фестиваль. | Апрель |
| 5. | Школьный шахматный турнир. | Май |
| 6. | Межрегиональный шахматный турнир имени Архангельского. | Август |

**СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ**

***ДЛЯ ПЕДАГОГОВ***

1. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. - Воронеж: изд-во воронежского университета, 2002 г.

10. Комплект методических материалов «Перворобот». Институт новых технологий.

11. Чехлова А. В., Якушкин П. А.«Конструкторы LEGO DAKTA в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2001 г.

2. Поташник М. М. Управление развитием школы - М.: Знание, 2001 г. –380 с.

3. Тришина С. В. Информационная компетентность как педагогическая категория [Электронный ресурс]. ИНТЕРНЕТ-ЖУРНАЛ «ЭЙДОС» –www.eidos.ru .

4. Возобновляемые источники энергии. Книга для учителя. LEGO Group, перевод ИНТ, -122 с., илл.

5. Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт-диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO Group, перевод ИНТ, - 134 с., илл.

6. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.

7. Технология и информатика: проекты и задания. ПервоРобот. Книга для учителя. – М.:ИНТ. – 80 с.

8. Технология и физика. Книга для учителя. LEGO Educational/ Перевод на русский - ИНТ

9. Хуторской А.В. Современная дидактика. – М., 2001

***Интернет ресурсы***

 http://lego.rkc-74.ru/

 http://www.9151394.ru/projects/lego/lego6/beliovskaya/

 http://www.lego.com/education/

 http://www.wroboto.org/

 http://learning.9151394.ru

 http://www.roboclub.ru/

 http://robosport.ru/

 http://www.prorobot.ru/

 http://www.asahi-net.or.jp

***ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ***

1. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab): Справочное пособие, - М., ИНТ, 1998.- 150 с.

2. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab). Эксперименты с моделью вентилятора: Учебно-методическое пособие, - М., ИНТ, 1998. – 46 с.

3. Рыкова Е. А. Lego-Лаборатория (Lego Control Lab). Учебно-методическое пособие. — СПб, 2000, - 59 с.

4. Наука. Энциклопедия. - М., «РОСМЭН», 2000. – 125 с.

463 с.

5. Энциклопедический словарь юного техника. - М., «Педагогика», 1988. -

6. Макаров И.М., Топчеев Ю.И. Робототехника. История и перспективы. – М., 2003г. – 349 с.

7. Александр Барсуков. Кто есть кто в робототехники. – М., 2005 г. – 125с.

8. Крайнев А.Ф. Первое путешествие в царство машин. – М., 2007 г. – 173 с.

***Интернет-ресурсы:***

 http://www.int-edu.ru/lego/catalog/techno.htm

 http://www.home-edu.ru/&r=class&p=robolab

 http://sch1311.msk.ort.ru/our/technology/robolab

**СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ШАХМАТАМ**

***ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ:***

1. Авербах, Ю. Школа эндшпиля [Текст] / Ю.Авербах. – М.: Издательство «Тера спорт», 2000.
2. Авербах, Ю., Бейлин, М. Путешествие в шахматное королевство [Текст] / Ю.Авербах, М.Бейлин. – М.: «Физкультура и спорт», 1998.
3. Блох, М.В. Учебник шахмат [Текст] / М.В.Блох.- М.: «Ассоциация учителей физики», 1997.
4. Бондарь, Л.А., Лившиц, З.Б., Любоштц, А.И. Шахматные семестры [Текст] / Л.А.Бондарь, З.Б.Лившиц, А.И.Любоштц. - Минск: «Высшая школа», 1984.
5. Габбазова, А.Я. Учимся играть в шахматы [Текст] / Учебное пособие А.Я.Габбазова. -. Ульяновск: Издательство «УлГТУ», 2002.
6. Гершунский, Б.С., Косьев, А.Н. Шахматы – школе [Текст] / Б.С.Гершунский, А.Н.Косьев. - М.: «Педагогика», 1991.
7. Горелик, В.С. Ступеньки шахматной игры [Текст] / В.С.Горелик. –Днепропетровск: «Cir», 2002.
8. Губницкий, С.Б., Хануков, М.Г., Шедей, С.А. Полный шахматный курс шахмат, 64 урока для новичков и не очень опытных игроков [Текст] / С.Б. Губницкий, М.Г.Хануков, С.А.Шедей.- Харьков: «АСТ», 1999.
9. Журавлев, Н.И., Клованс, Я.Я., Кузьмичев, Г.Г. Шахматные орешки [Текст] / Н.И.Журавлев, Я.Я.Клованс, Г.Г.Кузьмичев. – Рига: 1991.
10. Костоев, А.Н. Учителю о шахматах [Текст] / Пособие для учителя/ А.Н.Костоев. - М.: «Просвещение», 1986.
11. Майзелис, И., Шахматы детям [Текст] / И.Майзелис. - С.-Петербург: «Респекс», 1960.
12. Панченко, А.Н. Теория и практика шахматных окончаний [Текст] / А.Н.Панченко. - Йошкар-Ола: 1997.
13. Пожарский, В. Шахматный учебник на практике [Текст] / В.Пожарский. - Ростов на Дону: «Феникс», 2004.
14. Хенкие, В. 1000 матовых комбинаций [Текст] / В.Хенкие. – М.: «АСТ», 2002.
15. Хенкин, В., Шахматы для начинающих [Текст] / М.: В.Хенкин. – «Астрель АСТ», 2002.
16. Юдович, М. Занимательные шахматы [Текст] / М.Юдович. - М.: «Физкультура и спорт», 1976.

***ДЛЯ ПЕДАГОГОВ:***

1. Авербах, Ю. Школа середины игры [Текст] / Ю.Авербах. - М.: Издательство «Терра-спорт», 2000.
2. Авербах, Ю. Школа эндшпиля [Текст] / Ю.Авербах. - М.: Издательство «Терра-спорт», 2000.
3. Арчаков, В.М. Изобразительные шахматные задачи и этюды [Текст]/ Киев: Издательство «Радяньска школа», 1985.
4. Белявский, А., Михальчишин, А. Интуиция [Текст] / А.Белявский, А.Михальчишин. - М.: Издательство «Рипол классик», 2003.
5. Богданович, Г. Программа подготовки шахматистов разрядников 1 разряд – КМС [Текст] / Г.Богданович. - М.: «Russian chess house», 2005.
6. Богданович, Г. Программа подготовки шахматистов-разрядников 1 разряд – КМС [Текст] / Г.Богданович. - М.: Издательство «Russian chess house», 2005.
7. Болеславский, М., Болеславский, Л. 1000 вопросов шахматиста [Текст] / М.Болеславский, Л.Болеславский. - М.: «Астрель», 2003.
8. Бондаревский, И.З. Комбинации в миттельшпиле [Текст]/ И.З.Бондаревсикй. – Ростов на Дону: Издательство «Феникс», 2001.
9. Бондарь, Л.А., Лившиц, З.Б., Любоштц, А.И. Шахматные семестры [Текст] / Л.А.Бондарь, З.Б.Лившиц, А.И.Любоштц. - Минск: «Высшая школа», 1984.
10. Ботвинник, М.М., Эстрин Я.Б. Защита Грюнфельда [Текст] / М.М.Ботвиник, Я.Б.Эстрин. - М.: Издательство «Физкультура и спорт», 1979.
11. Волчок, А.С. Уроки шахматной практики [Текст] / А.С.Волчок. - Николаев: Издательство «Атолл», 2003.
12. Глазков, И.Б., Эстрин Я.Б. Королевский гамбит [Текст] / И.Б.Глазков, Я.Б.Эстрин. - М.: Издательство «Физкультура и спорт», 1988.
13. Горелик, В.С. Ступеньки шахматной игры [Текст] / В.С.Горелик. –Днепропетровск: «Cir», 2002.
14. Гуфельд, Э. Староиндийская длиною в жизнь (Искусство шахмат) [Текст] / Э.Гуфельд. - М.: Издательство «РИПОЛ классик», 2002.
15. Гуфельд, Э. Стецко О. Минимальное преимущество. М.,РИПОЛ классик,2003.
16. Гуфельд, Э., Стецко О. Сицилийская защита. Вариант дракона[Текст] / Э.Гуфельд, О.Стецко. - М.: Издательсто «Астрель АСТ», 2003.
17. Дроздов, М., Каленов А., Черныш, М. Таинственный карлсбад [Текст] / М.Дроздов, А.Каленов, М.Черныш. - Серия «Пешечные структуры». Выпуск 1 (1) .М.: 2000.
18. Журавлев, Н.И., Клованс, Я.Я., Кузьмичев, Г.Г. Шахматные орешки [Текст] / Н.И.Журавлев, Я.Я.Клованс, Г.Г.Кузьмичев. – Рига: 1991.
19. Завьялов, А. Дебютные ловушки и новинки 444+1[Текст] / А.Завьялов. - М.: Издательство «МДЦ Оригами», 2000.
20. Завьялов, А. Дебютные ловушки новинки 444+1 [Текст] / Альманах / А.Завьялов. - М.: Издательство «Ревизия шахмат». Выпуск 12, 2000.
21. Каленов, А. Фронтальная фигуральная атака на хорошую рокировку [Текст] / А.Каленов. - Серия «Атака», Выпуск 1.(3) М.: 2001.
22. Калиниченко, Н. Дебютный репертуар атакующего шахматиста [Текст] / Н.Калиниченко. - М.: Издательство «Russian chess house», 2005.
23. Карпов, А. Учитель играть защиту [Текст] / А.Карпов. - М.: Серия Шахматный университет «КАРО- КАНН. Джеймс», 1999.
24. Карпов, А., Гик, Е. Все о шахматах [Текст] / А.Карпов, Е.Гик. - М.: Издательство «ТД Гранд», 2005.
25. Карпов, А., Мацукевич, Б. Оценка позиций и план [Текст] / А.Карпов, Б.Мацукевич. - Можайск: Издательство «Джеймс», 1999.
26. Кобленц, А. Уроки шахматной стратегии [Текст] / А.Кобленц. - М.: Издательство «Физкультура и спорт», 1983.
27. Костров, В., Белявский Б. 2000 шахматных задач. Шахматный решебник 1-2 разряд. Часть 3. Шахматные комбинации [Текст]/ В.Костров., Б.Белявский. - С.-Петербург: «Литера», 2001.
28. Костров, В., Белявский, Б. 2000 шахматных задач. Шахматный решебник 1-2 разряд. Часть 1.Связка. Двойной удар [Текст] / В.Костров, Б.Белявский. - С.-Петербург: Издательство «Литера», 2001.
29. Майзелис, И. Шахматы детям [Текст] / И.Майзелис. - С.-Петербург: «Респекс», 1960.
30. Мацукевич, А. Короткие шахматы. 555 дебютных ошибок [Текст] / А.Мацукевич. - М.: Издательство «Астрель», 2002.
31. Мацукевич, А. Короткие Шахматы. 555 дебютных ошибок [Текст] / А.Мацукевич. - М.: Издательство «Астрель», 2002.
32. Нейштадт, Я. Шахматный практикум- 2 [Текст] / Я.Нейштадт. - Харьков: Издательство «Фолио», 1998.
33. Нейштадт, Я.И. Дебютные ошибки и поучительные комбинации [Текст] / Я.И.Нейштадт. - М.: Издательство «Тера-спорт», 2003.
34. Нейштадт, Я.И. Дебютные ошибки и поучительные комбинации [Текст] / Я.И.Нейштадт. - М.: Издательство «Терра- спорт», 2003.
35. Нейштадт, Я.И. Шахматный университет Пауля Нереса [Текст] / Я.И.Нейштадт. - М.: Издательство «Физкультура и спорт», 1982.
36. Нейштадт, Я.И. Шахматный университет Пауля Нереса [Текст] / Я.И.Нейштадт. - М.: Издательство «Физкультура и спорт», 1982.
37. Несис, Г., Халифман, А. Тактика во французской защите [Текст] / Г.Несис, А.Халифман. - Харьков,: Издательство «Факт», 2000.
38. Нимцович, А. Моя система [Текст] / А.Нимцович. - М.: Издательство «Физкультура и спорт», 1974.
39. Оснос, В.В. Дебют Рети [Текст] / В.В.Оснос. - М.: Издательство «Физкультура и спорт», 1990.
40. Пак, В.Н. Истории матчей на звание чемпиона мира по шахматам [Текст] / В.Н.Пак. - М.: Издательство «АСТ – Сталкер», 2005.
41. Панченко, А.Н. Теория и практика шахматных окончаний [Текст] / А.Н.Панченко. - Йошкар-Ола: 1997.
42. Пожарский, В. Шахматный учебник на практике [Текст] / В.Пожарский. - Ростов на Дону: «Феникс», 2004.
43. Программа подготовки шахматистов разрядников П- 1 разряд. М., Серия Шахматный университет, «Russian chess house» ,2005.
44. Программа подготовки шахматистов разрядников. П – 1 разряд [Текст] / М.: Серия Шахматный университет, «Russian chess house», 2005.
45. Ройзман, А.Я. Шахматные миниатюры 400 комбинационных партий [Текст] / А.Я.Ройзман. - Минск: Издательство «Полымя», 1978.
46. Свешников, Е. Выигрывайте против французской защиты [Текст] / Е.Свешников. - Серия шахматный университет, «Russian chess house», 2005.
47. Славин, И.Л. Учебник- задачник шахмат [Текст] / И.Л.Славин. - Архангельск, 2002.
48. Стецко, О. Французская защита. Классическая система. М., Астрель АСТ,2004.
49. Суэтин, А.С. Как играть дебют [Текст]/ А.С.Суэтин. - Ростов на дону: Издательство «Феникс», 2003.
50. Суэтин, А.С. Ступени к мастерству в шахматах [Текст] / А.С.Суэтин. - М.: Издательство «Новина», 1998.
51. Суэтин, А.С. Школа дебюта[Текст]/ А.С.Суэтин. - М.: Издательство «Терра – Спорт», 2001.
52. Хенкие, В,. 1000 матовых комбинаций [Текст] / В.Хенкие. – М.: «АСТ», 2002.
53. Хенкие, В. 1000 матовых комбинаций [Текст] / В.Хенкие. – М.: «АСТ»,
54. Черняк, В. 1000 самых известных шахматных партий [Текст]/ В.Черняк. - М.: Издательство «Астрель АСТ», 2002.
55. Эстрин, Я.Б. , Калиниченко, Н.М. Шахматные дебюты. Полный курс [Текст] / Я.Б.Эстрин, Н.М.Калиниченко. - М.: Издательство «ФАИР – ПРЕСС», 2003.
56. Яковлев, Н.Г. Найди лучший план. С.- Петербург,2005.
57. Яковлев, Н.Г. Штурм королевских бастионов [Текст] / Н.Г.Яковлев. - С.-Петербург: 1997.