

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №45»

РАССМОТРЕНА
Педагогический Совет
БМАОУ СОШ №45
Протокол № _____
от «___» _____ 2025г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
БМАОУ СОШ №45
Нохрина Л.В. _____
Приказ № _____
от «___» _____ 2025г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
художественной направленности
Рисунок как часть ИЗО
для детей 9 - 11 лет,
срок реализации - 1 год

2025 г.

Оглавление

| | |
|---|----|
| Раздел № 1. Комплекс основных характеристик программы | 3 |
| 1.1. Пояснительная записка | 3 |
| 1.2. Цель и задачи программы | 8 |
| 1.3. Содержание общеразвивающей программы | 9 |
| 1.3.1. Учебный план | 9 |
| 1.3.2. Содержание учебного плана | 10 |
| 1.3.3. Планируемые результаты | 11 |
| Раздел №2. Комплекс организационно-педагогических условий | 13 |
| 2.1. Материально-техническое обеспечение | 13 |
| 2.2. Кадровое обеспечение | 14 |
| 2.3. Методические материалы | 14 |

РАЗДЕЛ № 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее ДООП «Рисунок как часть ИЗО») художественной направленности разработана в соответствии с основополагающими документами:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р);
4. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
5. 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»;
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №

467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»

10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

11. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

12. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

13. Приказ от 26.06.2019 № 70-Д "Об утверждении методических рекомендаций "Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Свердловской области";

14. Устав БМАОУ СОШ №45;

15. Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам БМАОУ СОШ №45;

16. Положение о порядке обработки персональных данных обучающихся БМАОУ СОШ №45

17. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля по дополнительным общеразвивающим программам БМАОУ СОШ №45

18. Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ БМАОУ СОШ №45

19. Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ БМАОУ СОШ №45
20. Календарный учебный график дополнительного образования БМАОУ СОШ №45
21. Рабочая программа воспитания БМАОУ СОШ №45

Актуальность программы

В современном мире возникает необходимость в новых подходах к преподаванию эстетических искусств, способных решать современные задачи творческого восприятия и развития личности в целом. В системе эстетического, творческого воспитания подрастающего поколения особая роль принадлежит изобразительному искусству. Умение видеть и понимать красоту окружающего мира, способствует воспитанию культуры чувств, развитию художественно-эстетического вкуса, трудовой и творческой активности, воспитывает целеустремленность, усидчивость, чувство взаимопомощи, дает возможность творческой самореализации личности. Программа направлена на то, чтобы через искусство приобщить детей к творчеству. Дети знакомятся с разнообразием нетрадиционных способов рисования, их особенностями, многообразием материалов, используемых в рисовании, учатся на основе полученных знаний создавать свои рисунки. Таким образом, развивается творческая личность, способная применять свои знания и умения в различных ситуациях

Новизна программы заключается в интеграции разных видов изобразительного искусства и художественной деятельности детей, это обеспечивает оптимальные условия для полноценного развития художественно-эстетических способностей детей в соответствии с их возрастными и индивидуальными возможностями.

Программа состоит из двух модулей: «Живопись», «Декоративное рисование».

Направленность

Направленность программы: художественная

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предусматривает обучение детей с 9 до 11 лет.

Группы комплектуются по возрастному признаку без предварительного тестирования и какого-либо отбора, с учетом возрастных, индивидуально-психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Срок реализации ДООП - 1 год.

Уровень освоения программы - базовый.

Наполняемость группы - от 10 до 15 человек.

Группа комплектуется из детей, проявляющих заинтересованность в занятиях предметом. Педагог учитывает особенности каждого обучающегося и обеспечивает индивидуальный подход к нему. При наличии в группе ребенка особых категорий (дети с ограниченными возможностями здоровья, одаренные дети), основная программа адаптируется под возможности этого ребенка.

Режим занятий:

- количество занятий в неделю: 2
- продолжительность каждого занятия: 1 академический час;
- продолжительность одного академического часа: 40 минут;

Общий объем часов по программе: 68.

Формы обучения: очная.

Основной формой организации процесса обучения являются групповые занятия.

Виды занятий: теоретические, практические.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Целью данной программы является формирование у детей базовых знаний, умений и навыков художественно - изобразительной деятельности, основанных на преимущественном изучении таких видов изобразительного искусства, как живопись, рисунок, графика, декоративно-прикладное искусство. Воспитание у детей творческого подхода к преобразованию окружающего мира, а также

активности и самостоятельности мышления.

Задачи:

Воспитательные:

- формировать у обучающихся устойчивый интерес к искусству и занятиям художественным творчеством;
- воспитывать терпение, волю, усидчивость, трудолюбие, целеустремленность;
- формировать навыки коллективной работы.

Развивающие:

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать мелкую моторику рук и координацию движений;
- развивать цветоощущение, образное мышление, фантазию, творческое воображение;
- закреплять приобретенные умения и навыки художественно-творческой деятельности и показывать детям широту их возможного применения.

Обучающие:

- научить основам изобразительной грамоты;
- научить рисовать различными материалами;
- познакомить с различными художественными техниками изобразительной деятельности;
- познакомить с различными жанрами искусства.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № п/п | Модуль | Третий год обучения | | | Формы аттестации (контроля) |
|-------|------------------------|---------------------|--------|----------|---|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Живопись | 60 | 5 | 55 | Беседа, педагогическое наблюдение, промежуточный контроль, итоговое задание |
| 2. | Декоративное рисование | 12 | 2 | 10 | |
| | Итого учебных часов | 72 | 7 | 65 | |

1.3.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

| № | Название темы | Количество часов | | |
|-----|------------------------------------|------------------|----------|-----------|
| | | всего | теория | практика |
| | 1 модуль. «Живопись» | | | |
| 1. | Предметное рисование | 9 | - | 9 |
| 2. | Сюжетное рисование | 8 | - | 8 |
| 3. | Рисование по замыслу | 5 | - | 5 |
| 4. | Портрет | 5 | 1 | 4 |
| 5. | Пейзаж | 6 | 1 | 5 |
| 6. | Промежуточная аттестация | 1 | - | 1 |
| 7. | Пейзаж | 1 | | 1 |
| 8. | Архитектура | 4 | 1 | 3 |
| 9. | Натюрморт | 9 | 1 | 8 |
| 10. | Батальный жанр | 3 | 1 | 2 |
| 11. | Сказочно-былинный жанр | 5 | 1 | 4 |
| | итого | 56 | 5 | 51 |
| | 2 модуль. «Декоративное рисование» | | | |
| 1. | Декоративное рисование | 10 | 1 | 9 |
| 2. | Нетрадиционное рисование | 5 | 1 | 4 |
| 3. | Промежуточная аттестация | 1 | - | 1 |
| | итого | 16 | 2 | 14 |
| | Всего | 72 | 7 | 65 |

1 модуль. «Живопись»

1. Предметное рисование:

Практика: Отработка техник рисования. Изображение отдельно взятого предмета по представлению и с натуры. Выполнение творческих работ по темам: времена года, животные, игрушки, сказочные герои.

2. Сюжетное рисование.

Практика: Отработка техник рисования. Изображение нескольких предметов, объединенных единым содержанием. Выполнение творческих работ по темам: животные, времена года, сказочные герои.

3. Рисование по замыслу

Теория: Знакомство с основами композиции, с основами цветоведения,

Практика: Отработка техник рисования. Изображение детьми нескольких предметов самостоятельно выбирая цвет, количество элементов деталей и т.п. Выполнение творческих работ по темам: времена года, животные, сказочные герои.

4. Портрет

Теория: Знакомство с портретом. Рассматривание репродукций картин в жанре портрета.

Практика: Отработка техник рисования. Изображение портрета человека. Выполнение творческих работ по темам: «Папин портрет», «Моя семья», «Мой друг», «Профессия».

5. Пейзаж

Теория: Беседа о живописи. Рассматривание репродукций картин художников-пейзажистов.

Практика. Отработка техник рисования. Изображение пейзажа. Выполнение творческих работ по темам: «Деревенский пейзаж», «Лес».

6. Архитектура

Теория. Знакомство с понятием архитектура, рассматривание фотографий с изображением архитектуры родного города.

Практика. Отработка техник рисования. «Мой город», «Церковь-памятник архитектуры», «Город будущего».

7. Натюрморт

Теория: Знакомство с натюрмортом. Рассматривание репродукций картин в жанре натюрморта.

Практика. Отработка техник рисования. Выполнение творческих работ по темам: «Дары осени», «Цветы», «Посуда».

8. Батальный жанр

Теория: Знакомство с батальным жанром живописи. Рассматривание репродукций картин батального жанра.

Практика: Отработка техник рисования. Выполнение творческих работ по темам: «Победитель», «Защитники отечества».

9. Сказочно-былинный жанр

Теория: Знакомство со сказочно-былинным жанром живописи. Рассматривание репродукций картин сказочно-былинного жанра.

Практика: Отработка техник рисования. Выполнение творческих работ по темам: «Сказки А.С. Пушкина», «Русские народные сказки».

10. Промежуточная аттестация. Опрос, беседа, педагогическое наблюдение, выполнение творческой работы, просмотр творческих работ.

2 модуль. «Декоративное рисование»

1. Декоративное рисование

Теория. Беседа об основных видах декоративно-прикладного искусства, о народных промыслах.

Практика. Отработка техник рисования. Рисование узоров и других украшений. Выполнение творческих работ по темам: «Дымковская игрушка», «Гжельская роспись», «Витраж», «Панно», «Матрешка».

2. Нетрадиционное рисование

Теория: Беседа о нетрадиционных техниках рисования набрызг, отпечаток по сырому, тычок, примакивание, ниткография.

2.3.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные

- стремление к самосовершенствованию и саморазвитию;
- воспитание чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности;

- формирование мотивации к творческому труду, работы на результат, бережного отношения к материальным и духовным ценностям;
- формирование интереса к новому материалу и способам решения задач в области изобразительного искусства;
- умение передавать в работе настроение и собственное отношение к изображаемому объекту;
- воспитание чувства прекрасного и эстетических чувств;
- развитие способности к самооценке своей работы и творческих продуктов.

Метапредметные

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

Предметные

- умение самостоятельно организовывать рабочее место;
- развитие творческих способностей, мелкой моторики;
- знание и умение применять на практике основы цветоведения;
- освоение базовых законов линейной и воздушной перспективы, композиции;
- освоение различных техник работы с художественными материалами: акварель, гуашь, пастель, карандаши и т.д.;
- знакомство с различными видами и жанрами изобразительного искусства.

РАЗДЕЛ №2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Время и место проведения занятий - в соответствии с расписанием, утвержденным приказом директора БМАОУ СОШ №45.

2.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Обеспечивается образовательной организацией:

Помещение для обучения:

| № | Оборудование | Количество /шт. |
|----------|---------------------|------------------------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |
| 7. | | |
| 8. | | |
| 9. | | |
| 10. | | |

Обеспечивается родителями:

| № | Материалы (оборудование) | Количество /шт. (на учащегося) |
|----------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |

2.2. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Количество педагогов, ведущих занятие: 1.

Требования к компетенции педагога:

- педагогическое образование (курсовая переподготовка);
- владение знаниями по основам психологии детей и подростков;
- владение основами знаний по работе с детьми особых категорий (одаренные и мотивированные дети, дети с ОВЗ);
- владение знаниями по ТБ и ПБ.

2.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Общая характеристика педагогического процесса

| № п/п | Название раздела, темы | Материально-техническое оснащение, дидактикометодический материал | Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии | Формы учебного занятия |
|-------|---|---|---|--|
| 1. | Введение в механику. Конструирование. Механические передачи | Конструктор механических деталей, презентации и учебные фильмы по теме, инструкции по сборке, тетрадь в клетку для записей, канцелярские принадлежности | Методами обучения по данной программе являются: - по источнику изложения учебного материала словесные, наглядные, практические. - по характеру учебнопознавательной деятельности: | Беседы с игровыми элементами, практические занятия индивидуально и в группах |
| 2. | Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор | Базовый робототехнический набор, презентации и учебные фильмы по теме, инструкции по сборке, тетрадь в клетку для записей, канцелярские принадлежности, работы учащихся из фондов, модели роботов | объяснительно иллюстративные. Фронтальное объяснение темы занятия педагогом; показ последовательности выполнения работы; обсуждение работ | Теоретические и практические занятия индивидуально и в группах |
| 3. | Электронные устройства. Контроллер, двигатель | Базовый и ресурсный робототехнические наборы, презентации и учебные фильмы по теме, инструкции по сборке, тетрадь в клетку для записей, канцелярские принадлежности | обучающихся в ходе их выполнения; итоговый просмотр. На занятиях используются следующие технологии: - здоровьесберегающие; - развития критического мышления; - педагогика | Теоретические и практические занятия индивидуально и в группах |

| | | | | |
|----|----------------------------------|---|--|---|
| 4. | Программирование робота | Робототехнические наборы, компьютеры/ноутбуки, презентации и учебные фильмы по теме, инструкции по программированию, тетрадь в клетку для записей, канцелярские принадлежности | сотрудничества. | Теоретические и практические занятия индивидуально и в группах |
| 5. | Датчики робота | Робототехнические наборы, компьютеры/ноутбуки, презентации и учебные фильмы по теме, инструкции по программированию, тетрадь в клетку для записей, канцелярские принадлежности | | Теоретические и практические занятия индивидуально и в группах |
| 6. | Основы проектной деятельности | Робототехнические наборы, компьютеры/ноутбуки, тетрадь в клетку для записей, канцелярские принадлежности | Определение уровня сформированности знаний, умений и навыков. | участие в конкурсах, соревнованиях, сетевых проектах; выставки технического творчества |

Обеспечение методическими видами продукции

| Учебные пособия | |
|-------------------------|--|
| 1. | Павлов Д.И. Робототехника (в 4 частях). 2-4 классы. Учебник / Д.И. Павлов, М.Ю. Ревякин ; под ред. Л.Л. Босовой. - М. : Просвещение, 2021. |
| 2. | Копосов Д.Г. Технология. Робототехника. 5-6 классы. Учебник / Д.Г. Копосов. - Москва : Просвещение, 2021. |
| 3. | Копосов Д.Г. Технология. Робототехника на платформе Arduino. Учебник / Д.Г. Копосов. - Москва : Просвещение, 2022. |
| Методические материалы | |
| 1. | Учебно-методические пособия для учителя от разработчиков конструктора |
| 2. | Перечень заданий для индивидуального выполнения |
| 3. | Электронные презентации по темам курса |
| 4. | Список тем проектно-исследовательской работы |
| 5. | Глоссарий понятий |
| Дидактические материалы | |
| 1. | Презентации и учебные фильмы (по темам) |
| 2. | Настольные дидактические пособия по количеству воспитанников |
| 3. | Инструкции по сборке и подключению роботов к ПК |
| 4. | Различные наборы - конструкторы |
| 5. | Игрушки для обыгрывания |
| 6. | Технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи |
| 7. | Картотека игр |
| 8. | Предметы, модели роботов |
| 9. | Работы учащихся из фондов |

2.4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

нормативные документы

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р);
4. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
5. 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»;
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
11. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О

направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

12. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
13. Приказ от 26.06.2019 № 70-Д "Об утверждении методических рекомендаций "Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Свердловской области";
14. Положение о структуре, порядке разработки и утверждении общеразвивающих программ в МАУ ДО ДДТ Октябрьского района;
15. Устав МАУ ДО ДДТ Октябрьского района;

литература

16. Косаченко С.В. Программирование учебного робота mBot. - Томск, 2019. - 90 с.
17. Филиппов С.А. Уроки робототехники: Конструкция. Движение. Управление / С.А. Филиппов; сост. А.Я. Щелкунова. - М. : Лаборатория знаний, 2022.
18. Бельков Д.М. Задания турнира по робототехнике "Автошкола" / Д.М. Бельков, М.Е. Козловских, И.Н. Слинкина // Информатика в школе. - 2019. - № 8. - С. 25-35.
19. Бешенков С.А. Методика организации внеурочной деятельности обучающихся V-IX классов с использованием робототехнического оборудования и сред программирования / С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, В.И. Филиппов // Информатика в школе. - 2019. - № 7. - С. 17-22.
20. Бешенков С.А. На пути к конвергенции общеобразовательных курсов информатики и технологии / С.А. Бешенков [и др.] // Информатика и

образование. ИНФО. - 2016. - № 6. - С. 32-35.

21. Бешенков С.А. Использование визуального программирования и виртуальной среды при изучении элементов робототехники на уроках технологии и информатики / С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, В.Б. Лабутин // Информатика и образование. ИНФО. - 2018. - № 5. - С. 20-22.
22. Юрьевич Е.И. Основы робототехники. - ВHV, 2020 г. - 302с.
23. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. - СПб. : Наука, 2013. - 319 с.

для обучающихся

24. Винницкий, Ю. А. Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов/ Ю. А. Винницкий, А. Т. Григорьев. — СПб. : БХВ- Петербург, 2018. — 176 с.
25. Григорьев, А. Т. Игровая робототехника для юных программистов и конструкторов: mBot и mBlock/А. Т. Григорьев, Ю. А. Винницкий. — СПб. : БХВ-Петербург, 2019. — 240 с.
26. Филиппов С.А. Уроки робототехники: Конструкция. Движение. Управление / С.А. Филиппов; сост. А.Я. Щелкунова. - М.: Лаборатория знаний, 2022.
27. Григорьев А.Т. Робототехника в школе и дома. Книга проектов / А. Т. Григорьев, Ю.А. Винницкий. - СПб. : БХВ-Петербург, 2022.
28. Галатонова Т. Стань инженером. - КТК Галактика, 2019 г.
29. Ревич. Ю. Электроника шаг за шагом. Практикум. - ДМК-пресс, 2021 г.

интернет-источники

30. Робот Makeblock mBot / [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://makeblock.ru/mbot.html>
31. Справочный центр Makeblock / [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://support.makeblock.com/hc/en-us/sections/360001828973-mBot>
32. mBot в mBlock - подключение и загрузка / [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://yandex.ru/video/preview/3667330809962499851>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 151325621799860972593249704829105498913750279297

Владелец Нохрина Любовь Валерьевна

Действителен с 21.03.2025 по 21.03.2026