

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ СИМФЕРОПОЛЬСКОГО  
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»  
СИМФЕРОПОЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО  
Протокол методического совета  
МБОУ ДО «ЦДЮТ»  
№ 4 от 25.08.2025 года

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО  
Протокол педагогического совета  
МБОУ ДО «ЦДЮТ»  
№ 3 от 25.08.2025 года

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ МБОУ ДО «ЦДЮТ»  
от 27 августа 2025 года № 141  
Директор Т. Н. Кириак



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Робототехника для начинающих»

Направленность: техническая  
Срок реализации программы: 1 год  
Уровень: стартовый  
Возраст обучающихся: 8-13 лет  
Составитель (автор): Мирошниченко Олег Григорьевич  
Должность: педагог дополнительного образования

с. Скворцово  
2025 г.

## **Содержание**

<b>1. Комплекс основных характеристик Программы</b>	
1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цель и задачи Программы .....	7
1.3. Воспитательный потенциал Программы .....	8
1.4. Содержание Программы .....	10
1.5. Планируемые результаты .....	13
<b>2. Комплекс организационно-педагогических условий</b>	
2.1. Календарный учебный график .....	14
2.2. Условия реализации Программы.....	14
2.3. Формы аттестации.....	16
2.4. Список литературы.....	17
<b>3. Приложения</b>	
3.1. Оценочные материалы .....	19
3.2. Методические материалы .....	24
3.3. Календарно-тематическое планирование .....	28
3.4. Лист корректировки .....	30
3.5. План воспитательной работы .....	31

# 1. Комплекс основных характеристик Программы

## 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Робототехника для начинающих**» (далее – Программа) составлена в соответствии с нормативными локальными актами, регламентирующими порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в действующей редакции);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 (в действующей редакции);
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;
- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной

деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (в действующей редакции);

- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «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» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;
- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;
- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 20.07.2023 г. № 510 «Об организации оказания государственных услуг в социальной сфере

при формировании государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере на территории Республики Крым»;

- Постановление Совета министров Республики Крым от 17.08.2023 г. № 593 «Об утверждении Порядка формирования государственных социальных заказов на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым, и Формы отчета об исполнении государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым»;

- Постановление Совета министров Республики Крым от 31.08.2023 г. № 639 «О вопросах оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальными сертификатами»;

- Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 г. № 04-423 «О направлении методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)»;

- Письмо Минпросвещения России от 01.06.2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);

- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству

общего образования, для реализации приоритетных направлений научно технологического и культурного развития страны»;

- Устав МБОУ ДО «ЦДЮТ», 2015 г;
- Положение «О формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся Муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр детского и юношеского творчества» Симферопольского района Республики Крым», утвержденное приказом МБОУ ДО «ЦДЮТ» от 17.02.2023 № 54;
- Положение «О формах обучения по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам МБОУ ДО «ЦДЮТ», утвержденное приказом МБОУ ДО «ЦДЮТ» от 17.02.2023 № 54;
- Положение «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам МБОУ ДО «ЦДЮТ», утвержденное приказом МБОУ ДО «ЦДЮТ» от 17.02.2023 № 54;
- Положение «О требованиях к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам МБОУ ДО «ЦДЮТ», утвержденное приказом МБОУ ДО «ЦДЮТ» от 17.02.2023 № 54.

По данной Программе предполагается вести обучение программированию в игровой, увлекательной форме, используя среду разработки Scratch.

**Scratch** (Скетч) — это среда визуального программирования с графическим интерфейсом, которая была создана медиалабораторией Массачусетского технологического института, чтобы сделать программирование простым, понятным и интересным именно для детей. Продукт и среда открыты, бесплатны и доступны на сайте scratch.mit.edu. Как утверждают разработчики, Scratch помогает детям учиться думать творчески и критически, работать вместе — это базовые навыки для жизни в XXI в.

**Направленность** Программы — техническая, так как освоение азов программирования и применение элементов технического моделирования, конструирования и макетирования способствует овладению специальными знаниями, умениями и навыками в области робототехники и радиоэлектроники.

**Актуальность** Программы заключается в том, что в связи с активным внедрением новых технологий в жизнь общества постоянно увеличивается потребность в высококвалифицированных специалистах. Во многих ВУЗах России присутствуют специальности, связанные с робототехникой, но в большинстве случаев не происходит предварительной ориентации школьников на возможность продолжения учебы в данном направлении. Многие абитуриенты стремятся попасть на специальности, связанные с информационными технологиями, не предполагая о всех возможностях этой области. Между тем, игры в роботы, конструирование и изобретательство присущи подавляющему большинству современных детей. Таким образом, появилась возможность и назрела необходимость в непрерывном образовании в

сфере робототехники, которая заполнит пробел между детскими увлечениями и серьезной ВУЗовской подготовкой.

**Новизна Программы** заключается в возможности объединения конструирования с программированием. Инженерное творчество, лабораторные исследования и программирование являются мощным инструментом синтеза знаний из различных областей науки и техники.

**Отличительные особенности Программы.** Данная образовательная Программа имеет ряд отличий от уже существующих аналогов.

- Элементы кибернетики и теории автоматического управления адаптированы для уровня восприятия детей, что позволяет начать подготовку инженерных кадров уже с 3 класса школы.

- Существующие аналоги предполагают поверхностное освоение элементов робототехники с преимущественно демонстрационным подходом к интеграции с другими предметами. Особенностью данной программы является нацеленность на конечный результат, т.е. ребенок создает не просто внешнюю модель робота, дорисовывая в своем воображении его возможности. Ребенок создает действующее устройство, которое решает поставленную задачу.

- Программа плотно связана с массовыми мероприятиями в научно-технической сфере для детей (турнирами, состязаниями, конференциями), что позволяет, не выходя за рамки учебного процесса, принимать активное участие в конкурсах различного уровня: от школьного до международного.

Все вышеперечисленное даст возможность каждому учащемуся реализовать себя в дальнейшем, в выбранной сфере деятельности.

**Педагогическая целесообразность Программы.** Программа составлена с учетом реализации межпредметных связей по разделам:

1. применение на практике теоретических знаний, полученных на уроках математики, физики или информатики, ведет к более глубокому пониманию основ, закрепляет полученные навыки, формируя образование в его наилучшем смысле. И с другой стороны, игры в роботы, в которых заблаговременно узнаются основные принципы расчетов простейших механических систем и алгоритмы их автоматического функционирования под управлением программируемых контроллеров, послужат хорошей почвой для последующего освоения сложного теоретического материала на уроках. Программирование на компьютере (например, виртуальных исполнителей) при всей его полезности для развития умственных способностей во многом уступает программированию автономного устройства, действующего в реальной окружающей среде. Подобно тому, как компьютерные игры уступают в полезности играм настоящим. Возможность прикоснуться к неизведанному миру роботов для современного ребенка является очень мощным стимулом к познанию нового, преодолению инстинкта потребителя и формированию стремления к самостоятельному созиданию. При внешней привлекательности поведения, роботы могут быть содержательно наполнены интересными и непростыми задачами, которые неизбежно встанут перед юными инженерами. Их решение сможет привести к развитию уверенности в своих силах и к расширению горизонтов познания. Новые принципы решения актуальных задач

человечества с помощью роботов, усвоенные в школьном возрасте (пусть и в игровой форме), ко времени окончания вуза и начала работы по специальности отзовутся в принципиально новом подходе к реальным задачам. Занимаясь с детьми на кружках робототехники, мы подготовим специалистов нового склада, способных к совершению инновационного прорыва в современной науке и технике. Введение дополнительной образовательной программы «Робототехника» в школе неизбежно изменит картину восприятия учащимися технических дисциплин, переводя их из разряда умозрительных в разряд прикладных.

2. знакомятся с явлениями общественной жизни, предметами ближайшего окружения, природными явлениями, что послужит материалом, входящим в содержание программы обучения.

**Адресат.** Учащиеся в возрасте от 8 до 13 лет. Количество обучающихся в группе составляет 20 человек. Для обучения по программе комплектуются разновозрастные группы. Программа подготовлена по принципу доступности учебного материала и соответствия его объема возрастным особенностям. Создаются условия для дифференциации и индивидуализации обучения в соответствии с творческими способностями, одаренностью, возрастом, психофизическими особенностями. Зачисление учащихся в группы обучения проходит независимо от их способностей и начального уровня знаний, умений и навыков. На занятии организована работа в малых группах. Дети среднего и старшего школьного возраста характеризуются рядом психофизиологических особенностей, способствующих успешному развитию технических способностей:

- наблюдательность;
- достаточно развитое техническое мышление, которое проявляется в рациональном подходе к практической задаче, в учете свойств и возможностей материалов;
- достаточно развитое пространственное воображение;
- большая любознательность;
- общая активность мысли;
- настойчивость в поисках, умение не опускать руки при неудаче, упорство в борьбе за поставленную цель;
- способность к комбинированию.

Исходя из особенностей данного возраста, педагог, организуя образовательный процесс, создает благоприятный психологический климат в коллективе, атмосферу доброжелательности и ситуацию успеха для каждого обучающегося.

**Объем и срок освоения.** Программа включает 144 учебных часа, срок освоения Программы – 1 год.

**Уровень Программы:** стартовый.

**Форма обучения** - основная форма реализации программы – очная. Предусмотрена возможность очно-заочного обучения, очно – дистанционного обучения, а также электронной реализации программы с применением дистанционных технологий при возникновении обоснованной необходимости.

**Особенности организации образовательного процесса.** Организация образовательного процесса происходит в группах. Группы разновозрастные. Состав группы: постоянный; занятия: групповые. Наполняемость учебной группы – не менее 20 человек. Виды занятий определяются содержанием Программы и могут предусматривать лекции, практические занятия, мастер-классы, игры, выполнение самостоятельной работы, коллективные и индивидуальные исследования, выставки, творческие отчеты, конкурсы и другие виды учебных занятий и учебных работ.

Родитель (законный представитель) обязан подать заявку для зачисления на обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе через АИС «Навигатор дополнительного образования детей Республики Крым (Приказ МОНМ РК от 16.07.2021г. №1204 «Об автоматической информационной системе Республики Крым «Навигатор дополнительного образования детей Республики Крым»)

**Режим занятий** в течение учебного года занятия проводятся в каждой группе по 2 занятия в неделю по 2 академических часа (1 академический час 45 минут) каждое с 10-минутным перерывом согласно расписанию. Занятия проводятся в помещениях, выделенных базовым МБОУ на основании договора о безвозмездном пользовании нежилым помещением.

## 1.2. Цель и задачи Программы

**Цель** – создание условий для мотивации, подготовки и профессиональной ориентации школьников для возможного продолжения учебы в ВУЗах и последующей работы на предприятиях по специальностям, связанным с робототехникой.

## Задачи:

**Образовательные:** Дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств. Научить программированию робототехнических устройств. Сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования. Ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами.

**Развивающие:** Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном. Развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

**Воспитательные:** Сформировать творческое отношение к выполняемой работе. Воспитать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

### 1.3. Воспитательный потенциал Программы

Воспитательная работа в рамках Программы «**Робототехника для начинающих**» направлена на: привитие стремления детей к самостоятельной работе, усовершенствованию известных моделей и алгоритмов, созданию творческих проектов; развитие доброжелательности в оценке творческих работ

товарищей и критическое отношение к своим работам; воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы.

**Цель воспитательной работы:** создание условий для саморазвития и самореализации личности учащегося, его успешной социализации становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного и компетентного гражданина.

**Воспитательные задачи:**

- воспитать чувство патриотизма и бережного отношения к русской культуре, ее традициям;
- воспитать уважение к высоким образцам культуры других стран и народов;
- воспитать доброжелательность в оценке творческих работ товарищей и критическое отношение к своим работам;
- привить духовно-нравственные ценности.

**Развивающие задачи:**

- развить образное мышление и фантазию;
- развить художественный вкус и кругозор;
- развить физически здоровую личность;
- развить эстетическое отношение к окружающему миру;
- развить умение работы в коллективе;
- развить природные задатки и творческий потенциал каждого учащегося;
- выявить возможности, склонности, интересы учащихся к той или иной профессиональной направленности.

Формы проведения воспитательных мероприятий: беседа, занятие-игра, занятие-экскурсия, выставки, конкурс, обучающие занятия и др.

Воспитательные мероприятия по количеству участников: фронтальные, групповые, парные, индивидуальные.

Воспитательные мероприятия по содержанию воспитания: социальные, интеллектуальные, художественные, валеологические, трудовые, социально-педагогической поддержки, досуговые.

Методы воспитательного воздействия: словесные, практические и др.

**Ожидаемые результаты:**

Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышение интереса к творческим занятиям и уровня личностных достижений учащихся (победы в конкурсах), привлечение родителей к активному участию в работе объединения. Для реализации воспитательных задач педагогом разрабатывается план воспитательной работы объединения

#### **1.4. Содержание Программы Учебный план**

№	Разделы программы и темы занятий	Всего	В том числе		Форма аттестации и контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Организация работы в	2	1	1	Беседа

	кружке «Робототехника для начинающих». Инструктажи по ТБ.				
2.	Знакомство с компьютером	2	1	1	Опрос
3.	Основные сведения о роботах и их устройстве	4	3	1	Опрос
4.	Освоение азов программирования в среде Scratch Промежуточный контроль	62	30	32	Опрос, тестирование
5.	Практическая работа в среде Scratch	48	-	48	Самостоятельная практическая работа, наблюдение
6.	Создание собственных творческих проектов учащихся	10	-	10	Самостоятельная практическая работа, наблюдение, презентация проектов
7.	Надстройка Scratch для Arduino (S4A)	12	6	6	Опрос
8.	Итоговый контроль	2	-	2	Тестирование
9.	Итоговое занятие	2	2	-	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>43</b>	<b>101</b>	

### Содержание учебного плана

#### 1. Вводное занятие. Организация работы в кружке «Робототехника для начинающих». Входной контроль. Инструктажи по ТБ - 2 часа.

*Теория:* Организация работы в кружке «Мир робототехники». Инструктажи по ТБ.

*Практика:* Знакомство с коллективом, с инструментами и приборами.

*Форма аттестации и контроля:* беседа.

#### 2. Знакомство с компьютером - 2 часа

*Теория:* Знакомство с устройством компьютера и его составных частей.

*Практика:* Установка среды программирования Scratch.

*Форма аттестации и контроля:* опрос.

#### 3. Основные сведения о роботах и их устройстве - 4 часа

*Теория:* Введение в робототехнику. Понятия робототехника. История развития робототехники. Примеры роботов. Программа робота. Знакомство со средствами программирования Scratch и Arduino IDE.

*Практика:* Демонстрация функционирования моделей роботов.

*Форма аттестации и контроля:* опрос.

#### **4. Освоение азов программирования в среде Scratch - 62 часа**

*Теория:* Знакомство со средой Scratch. Элементы интерфейса (сцена, спрайт, группы блоков команд, кнопки СТАРТ и СТОП, главное меню, выбор языка интерфейса). Главное меню. Основные понятия Scratch. Создание простой анимации движения. Добавление спрайта из библиотеки. Применение к спрайту эффектов. Синие блоки движения. Звук и музыка в Scratch. Добавление звуковых эффектов. Первая программа. Малиновые блоки звуков. Усложняем первую программу. Циклическое выполнение программы. Блок управления. Первый мультфильм «Подводный мир». Фиолетовые блоки внешности. Футбол. Знакомимся с координатой X. Знакомимся с координатой Y. Мультик «Летучий кот и летучая мышь». Добавление спрайтов и фона. Блоки операторов. Игра лабиринт. Мультик с привидениями. Игра «Котёнок на минном поле». Игра про волшебника. Оранжевые блоки данных. Кот математик. Зелёные блоки рисования пером. Рисуем в растровом графическом редакторе. Игра «Кот с реактивным ранцем». Блоки событий. Игра «Платформер». Блоки сенсоров. Игра «Лови вкусняшки». Игра «Победа или смерть!». Преобразование проектов на Scratch в формат exe и в swf. Промежуточный контроль.

*Практика:* написание программ, выполнение заданий промежуточного тестирования

*Форма аттестации и контроля:* опрос, тестирование.

#### **5. Практическая работа в среде Scratch - 48 часов**

*Теория:* Знакомство с описанием проектов.

*Практика:* Игра «Ферма». Игра «Атака зомби». Игра «Собираем яблочки». Игра «Стритрейсинг». Игра «Космическая битва». Игра «Танцевальный коврик». Игра «Диверсант». Игра «Битва за день рождения кота».

*Форма аттестации и контроля:* самостоятельная практическая работа, наблюдение.

#### **6. Создание собственных творческих проектов учащихся - 10 часов**

*Практика:* создание собственных творческих проектов.

*Форма аттестации и контроля:* самостоятельная практическая работа, наблюдение, презентация проектов.

#### **7. Надстройка Scratch для Arduino (S4A) - 12 часов**

*Теория:* Изучение интерфейса программы Scratch для Arduino (S4A).

*Практика:* Установка надстройки S4A. Продолжаем изучать интерфейс. Подключение микроконтроллера Arduino и его сопряжение со средой S4A. Пишем первую программу «Поморгай светодиодом» и управление серводвигателем в среде S4A. Прошиваем микроконтроллер Arduino.

*Форма аттестации и контроля:* опрос.

#### **8. Итоговый контроль - 2 часа**

*Практика:* выполнение заданий итогового тестирования

*Форма аттестации и контроля:* тестирование

### **9. Итоговое занятие - 2 часа**

*Теория:* Подведение итогов работы детей за учебный год. Поощрение наиболее активных ребят. План индивидуальной работы на летние каникулы.

*Практика:* Демонстрация законченных конструкций.

## **1.5. Планируемые результаты**

К концу обучения по Программе учащиеся **будут знать:**

- понятие «робототехника»;
- устройство робота как кибернетической системы;
- основные элементы используемого языка программирования Scratch;
- создавать программы для различных задач, корректировать программы при необходимости.

К концу обучения по Программе учащиеся **будут уметь:**

- программировать в среде Scratch;
- сохранять отлаженный программный код в заданном формате, наблюдать и анализировать результат работы, самостоятельно находить ошибки и исправлять их.
- понимать схемы создания роботов;

К концу обучения у учащихся будут формироваться и развиваться такие **личностные качества**, как:

- понимание себя как части коллектива;
- навыки умения работать в команде, эффективно распределять обязанности, стремиться к получению качественного законченного результата;
- навыки проектного и конструкторского мышления;
- стремление к здоровому образу жизни;
- бережное отношение к окружающей среде;
- понимание себя как части коллектива;
- формирование духовно-нравственных качеств, приобретение знаний о принятых в обществе нормах общения, отношения к людям, к окружающему миру;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- трудовые навыки (общественная работа, совместная подготовка кабинета к занятиям и т.д.);

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности.

## **Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Календарный учебный график Программы**

**Продолжительность образовательного процесса** – 36 учебных недель: начало занятий – 1 сентября, завершение - 31 мая.

**График занятий:** 2 раза в неделю, занятия по 2 академических часа с 10-минутным перерывом согласно расписанию по группам.

#### **Сроки контрольных процедур:**

- входной контроль: сентябрь;
- промежуточный контроль: декабрь-январь;
- итоговый контроль: май.

### **2.2. Условия реализации Программы**

**Материально-техническое обеспечение программы:** помещение для занятий – кабинет. Просторное, хорошо освещенное и проветриваемое помещение. Для занятий используется ноутбук, или стационарный ПК для показа наглядных материалов и обучающих видео. Программное обеспечение Scratch. Наборы по микроэлектронике Arduino «Мастер Arduino XXL». Плата Arduino Uno (Nano, Mega) и дополнительные компоненты. Наборы датчиков, сервоприводов, LCD-экранов, и др. Различные электронные компоненты.

Комплектация может дополняться в зависимости от уровня сложности индивидуальных и групповых проектов.

#### **Информационное обеспечение**

1. Государственные информационные ресурсы:

- Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru/> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

- Официальный сайт Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым <https://monm.rk.gov.ru/ru/index> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

- Официальный сайт МБОУ ДО «ЦДЮТ» Симферопольского района <https://cdytsimf.crimeaschool.ru> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

2. Информационно-коммуникационные педагогические платформы:

- «Сферум» <https://sferum.ru/?p=start> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

- Навигатор дополнительного образования Республики Крым <https://xn--82-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

3. Образовательные порталы:

- Российское образование <http://www.edu.ru> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

- Инфоурок <https://infourok.ru/> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

- Кванториум в Крыму | Евпатория <https://vk.com/kvantoriumvkrymu> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

**Кадровое обеспечение** - реализация Программы обеспечивается педагогическим работником, имеющим среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого учебного предмета и систематически занимающимся научно-методической деятельностью, и повышением квалификации. Педагог дополнительного

образования должен обладать компетенциями в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Требования к компетентности педагога определяются функциональными задачами, которые он должен реализовать в своей деятельности, и могут конкретизироваться с возрастными особенностями учащихся, типом и видом учебного заведения, особенностями педагогической теории, лежащей в основе организации образовательного процесса.

**Методическое обеспечение образовательной Программы:**

**Принципы построения работы:**

- от простого к сложному
- связь знаний, умений с жизнью, с практикой
- научность
- доступность
- системность знаний.
- воспитывающая и развивающая направленность.
- активность и самостоятельность.
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

**Методы обучения:**

1. *Словесные методы.*
2. *Наглядные методы.*
3. *Практические методы.*

**Методы контроля:** беседа, опрос, тестирование, наблюдение, взаимное обучение детей, презентация творческих работ в виде проектов.

**Методы воспитания:** убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

**Педагогические технологии:**

- *Личностно-ориентированные технологии:*
- введение обучающихся в мир ценностей и оказание им помощи в выборе личностно-значимой системы ценностных ориентаций;
- формирование у обучающихся разнообразных способов деятельности и развитие творческих способностей;
- использование метода как «ситуации успеха»;
- использование методики разноуровневого подхода.

**Технологии индивидуализации обучения:**

- способ организации учебного процесса с учётом индивидуальных особенностей каждого ребенка
- выявление потенциальных возможностей всех учащихся (поощрение индивидуальности)

**Игровые технологии:**

Чтобы дети не уставали, а полученные результаты радовали и вызывали ощущение успеха, программа обеспечена специальным набором игровых приёмов.

**Информационно – коммуникационные технологии:**

- ноутбук или ПК.
- телевизор

- группа в Вконтакте <https://vk.com/kvantoriumvkrymu>  
*Здоровьесберегающие технологии:*
- психолого-педагогические (создание благоприятной психологической обстановки, соответствие содержания обучения возрастным особенностям детей, чередование занятий с высокой и низкой активностью)
- физкультурно-оздоровительные (использование физкультминуток, динамических пауз, пластические разминки)

**Рекомендуемые типы занятий:** комбинированные и практические занятия, контрольные занятия учета и оценки знаний, умений и навыков.

**Дидактические материалы:**

- использование карточек (с заданиями, с описаниями упражнений);
- использование наглядности (слайды, фотографии, видео).

**Алгоритм занятия.**

План проведения занятия предполагает следующие этапы:

- Приветствие,
- Опрос о пройденном материале на прошлом занятии,
- Определение темы занятий,
- Информация о теме,
- Практическая работа,
- Усвоение темы,
- Закрепление материала, подведение итогов.

### 2.3. Формы аттестации

Эффективность Программы основывается на результатах обучения, которые проявляются в ходе контроля качества знаний, умений и навыков обучающихся.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: таблица мониторинга результатов, грамота, материалы тестирования, анкетирования, отзывы детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: готовое изделие, выставка, защита творческого проекта, выступление на соревнованиях.

С целью выявления уровня освоения Программы проводится:

- входной контроль – проводится с целью определения уровня развития детей (беседа, тестирование);
- промежуточный контроль – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей (беседа, тестирование, демонстрация проектов);
- итоговый контроль – с целью определения результатов обучения (тестирование, демонстрация проектов);
- текущий контроль – осуществляется постоянно (участие в соревнованиях, тестовые задания, демонстрация проектов).

## 2.4. Список литературы

### Список литературы для учащихся:

1. **Голиков Д.В., Голиков А.Д.**, Программирование на Scratch 2. Часть1. и Часть2. Интернет-публикация.
2. **Вордерман К., Вудкок Дж., Макаманус Ш.** [и др.]; пер. с англ. С. Ломакина. Программирование для детей – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 224 с.
3. **Филиппов, С.А.** Робототехника для детей и родителей. – СПб.: НАУКА, 2013. – 319с.

### Список литературы для родителей:

1. **Голиков Д.В., Голиков А.Д.**, Программирование на Scratch 2. Часть1. и Часть2. Интернет-публикация.
2. **Вордерман К., Вудкок Дж., Макаманус Ш.** [и др.]; пер. с англ. С. Ломакина. Программирование для детей – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 224 с.
3. **Филиппов, С.А.** Робототехника для детей и родителей. – СПб : НАУКА, 2013. – 319с.

### Список литературы для педагога:

1. **Блум, Джереми.** Изучаем Arduino: инструменты и методы технического мастерства: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 336с.: ил.
2. **Голиков Д.В., Голиков А.Д.**, Программирование на Scratch 2. Часть1. и Часть2. Интернет-публикация.
3. **Вордерман К., Вудкок Дж., Макаманус Ш.** [и др.]; пер. с англ. С. Ломакина. Программирование для детей – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 224 с.
4. **Филиппов, С.А.** Робототехника для детей и родителей. – СПб.: НАУКА, 2013. – 319с.

### Список интернет – ресурсов:

1. Официальный сайт проекта Scratch. <https://scratch.mit.edu/> (дата обращения 01.09.2024).
2. Онлайн-видео курс по программированию на Scratch, Minecraft, Python.<https://educationforkids.online> - (дата обращения 01.09.2024).
3. Патаракин Е. Учимся готовить в Scratch. — <http://www.uoki-scratch.narod.ru/DswMedia/patarakin.pdf> (дата обращения 01.09.2024).
4. Russian Scratch School (российская школа Scratch, куратор — Е. Патаракин). — <https://scratch.mit.edu/studios/73443/>(дата обращения 01.09.2024).
5. Творческая мастерская Scratch (описание уроков с примерами). — <http://www.nachalka.com/book/export/html/1398> (дата обращения 24.08.2024).

6. Русское сообщество скретчеров. Студия. — <https://scratch.mit.edu/studios/488294/projects/> (дата обращения 24.08.2024).
7. Российское образование: федеральный портал. — Москва, [б.г.], URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения 01.09.2024).
8. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. — Москва, 2000. — URL: <https://www.elibrary.ru> (дата обращения 01.09.2021). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей (дата обращения 24.08.2024).
9. BOOK.ru : электронно-библиотечная система : [сайт]. — Москва, 2010-2020. — URL: <http://www.book.ru/extsearch&Name> (дата обращения 01.09.2021).
10. ARDUINO.cc: официальный сайт. — М., 2021. — URL: <https://www.arduino.cc/> (дата обращения 01.09.2021).
11. Ютуб-канал ТО «РАКУРС»: — Симферополь, 2021. — URL: [https://www.youtube.com/channel/UC\\_W9geGmsjWD3R8uV4eeWRg](https://www.youtube.com/channel/UC_W9geGmsjWD3R8uV4eeWRg) (дата обращения 01.09.2021).

### Раздел 3. Приложения

#### 3.1. Оценочные материалы

Успешность усвоения содержания программы контролируется с помощью таблицы мониторинга результатов, где результаты отмечаются в виде уровней.

№ п/ п	ФИО	Дата	Виды контроля												Итоговый								
			Текущий						Промежу							Текущий							
Входной																							
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							

**Уровни освоения программы:**

Н – низкий      С – средний      В – высокий.

## **Характеристика уровней оценивания таблицы мониторинга:**

### ***Низкий уровень***

- слабое знание теоретических материалов;
- сборка робота по заданной схеме с использованием посторонней помощи;
- неспособность самостоятельного написание программы управления роботом.

### ***Средний уровень***

- среднее знание теоретических материалов;
- самостоятельная сборка робота по заданной схеме;
- написание программы управления роботом с посторонней помощью.

### ***Высокий уровень***

- хорошее знание теоретических материалов;
- самостоятельная сборка робота по заданной схеме;
- самостоятельное написание программы управления роботом.

## *Итоговое тестирование*

### **1. Что такое Scratch ?:**

- A) Компьютерная игра;      B) Программа для создания мультфильмов;  
C) Язык программирования;    D) Сайт про программирование для детей;

### **2. Какие МК являются основой для проектов Arduino ?:**

- A) Microchip;      B) Intel 8051;  
C) Hitachi H8/3297;    D) ATMEGA;

### **3. Какое изображение является символом Scratch ?:**

- A)       B)   
C)       D) 

### **4. Где на ПО находится поле для отображения служебных сообщений ?:**

- A) В меню программы;      B) Ниже окна отображения; информации  
C) В панели иконок;      D) Внизу после текстового редактора;

### **5. С команды из какого блока должны начинаться все скрипты ?:**

- A) Любого;      B) Внешний вид;      C) События;      D) Управление;

### **6. В каком блоке находится команда «Следующий костюм» для изменения спрайта ?:**

- A) Движение;
- B) Внешность;
- C) События;
- D) Управление;

## **7. Как называется последовательность команд, соединённых друг с другом в Scratch?:**



- A) Спрайт;
- B) Код;
- C) Алгоритм;
- D) Скрипт;

## **8. Какие объекты можно программировать в Scratch.**

- A) Только спрайты;
- B) Спрайты и фон;
- C) Спрайты, фон и звуки;
- D) Спрайты и звуки;

## **9. Что делает функция «Ждать XXX секунд» ?**

- A) Повторяет действие в течение XXX секунд;
- B) Приостанавливает выполнение скрипта на XXX секунд;
- C) Прерывает выполнение скрипта на XXX секунд;
- D) Переключает функцию через XXX секунд;

## **10. Сколько скриптов можно написать одному спрайту:**

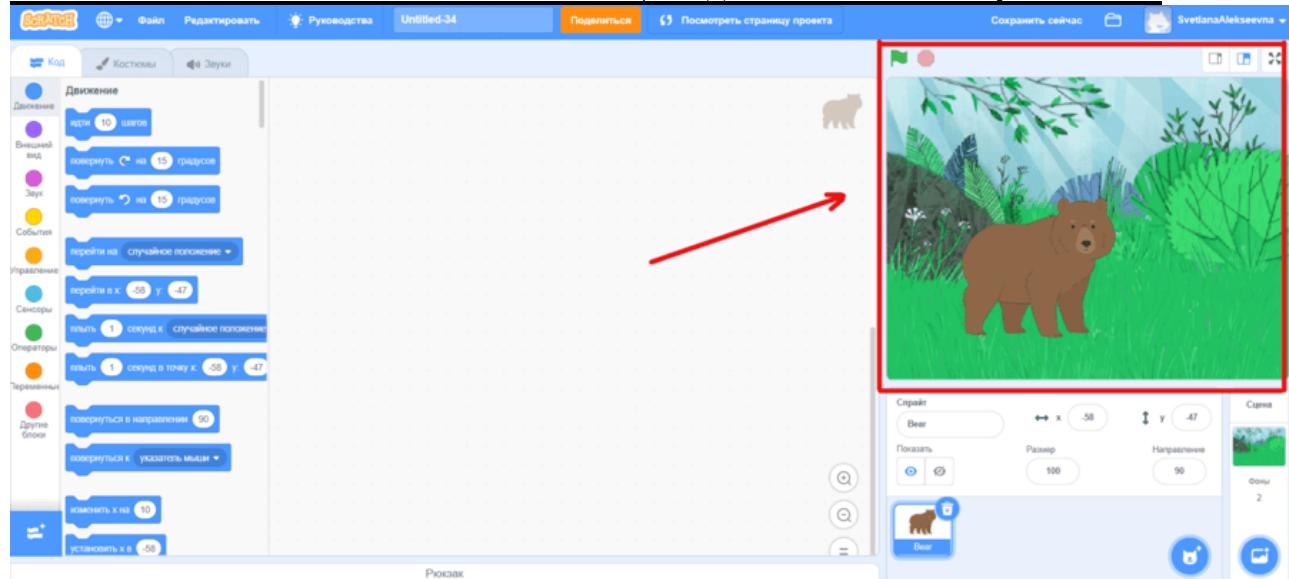
- A) только 1;
- B) несколько, но только если они начинаются с разных событий;
- C) не более 10;
- D) много;

## **11. Что такое «переменные»?**

- A) Используется для повторения блока выражений, заключённых в фигурные скобки заданное число раз;
- B) Определяют начало и конец блока функции или блока выражений;
- C) Это способ именовать и хранить числовые значения для последующего использования программой;

D) Открывают последовательный порт и задает скорость для последовательной передачи данных.

## 12. Как в Scratch называется область, выделенная на изображении?



- A) Спрят;      B) Сцена;      C) Проект;      D) Рабочее поле;

## 13. Для чего нужны костюмы для спрайтов в Scratch?:

- A) Для тепла;      B) Чтобы выбрать внешний вид спрайта;  
C) Для создания анимации;      D) У спрайта нет никаких костюмов;

## 14. Что изображено на картинке?:



- A) крестик с цифрами;  
B) компас;  
C) система координат сцены в Scratch;  
D) фон в Scratch, для проектов на математические темы;

## 15. Какую флеш-память имеет микроконтроллер ATmega168 на Arduino?

- A) 16 Кб;      B) 1024 байта;  
C) 512 байта;      D) 32 байта;

## 16. Сколько клонов можно создать для одного спрайта ?:

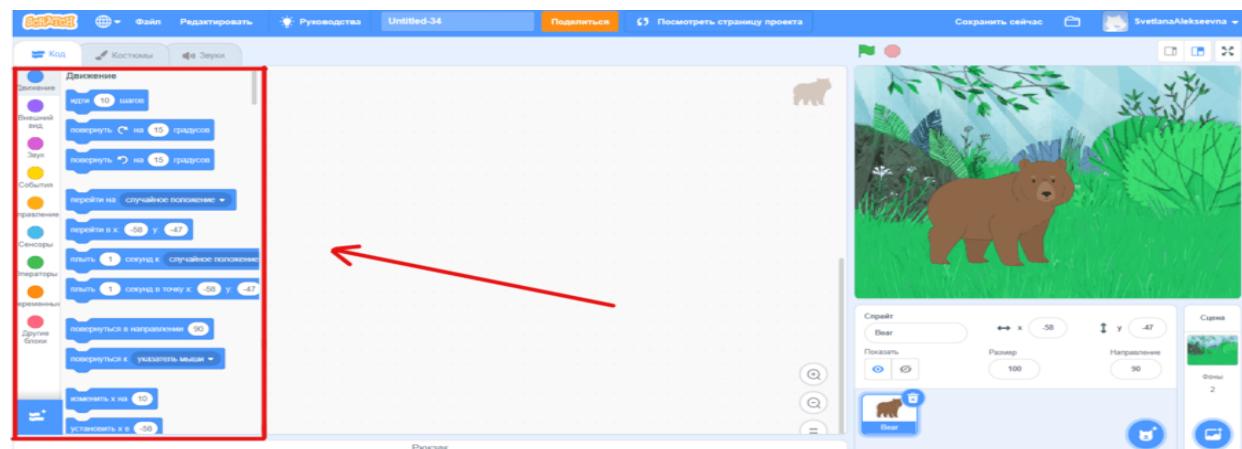
- A) 50;      B) 100;

- C) 300; D) нет ограничений;

## 17. Для чего нужна система координат в Scratch?

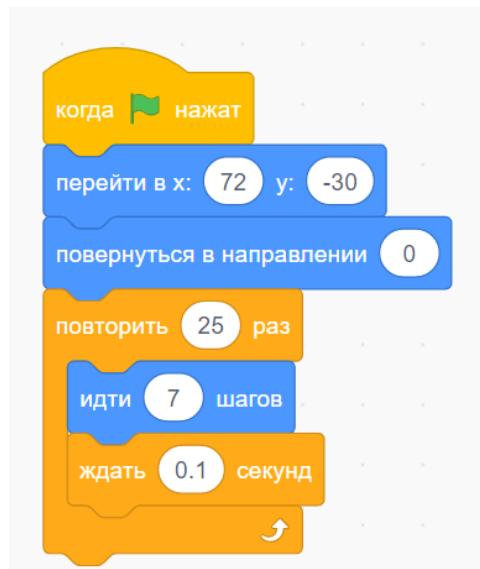
- А) Чтобы строить графики;    В) Чтобы знать место спрайта на сцене;  
С) Чтобы управлять фоном;    D) Это один из фонов для создания мат.проектов;

## **18. Как в Scratch называется область выделенная на изображении?:**



- A) Палитра команд
  - B) Рабочее поле
  - C) Параметры спрайта
  - D) Редактор проекта

## 19. В какую сторону начнёт двигаться спрайт после запуска программы?:



- A) Вниз
  - B) Вверх
  - C) Вправо
  - D) Влево

## **20. Язык программирования Arduino основан на....**

- A) Wiring, Processing, C/C++;
  - B) Visual Basic;
  - C) Python, Java;
  - D) Assembler;

## **Критерии оценивания, анализ выполненных работ учащихся:**

<i><b>№</b></i>	<i><b>Критерии оценивания</b></i>
1	Соответствие знаний ребенка программным требованиям
2.	Осмысленное использование терминологии
3.	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям
4.	Креативность и способность объяснить своё виденье при неординарном подходе.
5.	Творческий характер работы
6.	Аккуратность
7.	Самореализации личности
8.	Вхождение в список победителей/дипломантов

### **3.2. Методические материалы**

Методическая литература и методические разработки для обеспечения образовательного процесса являются образцом для разработки учебно-методического комплекса, оригиналы материалов хранятся у педагога дополнительного образования и используются в образовательном процессе.

#### ***Темы исследовательских проектов:***

- 1) Исследовательский проект «Программируем на Scratch»;
- 2) «Использование Arduino для создания охранной части системы Умный дом»;
- 3) Проект «Цветная атмосфера».

#### ***Методические материалы «Управление сервоприводом»***

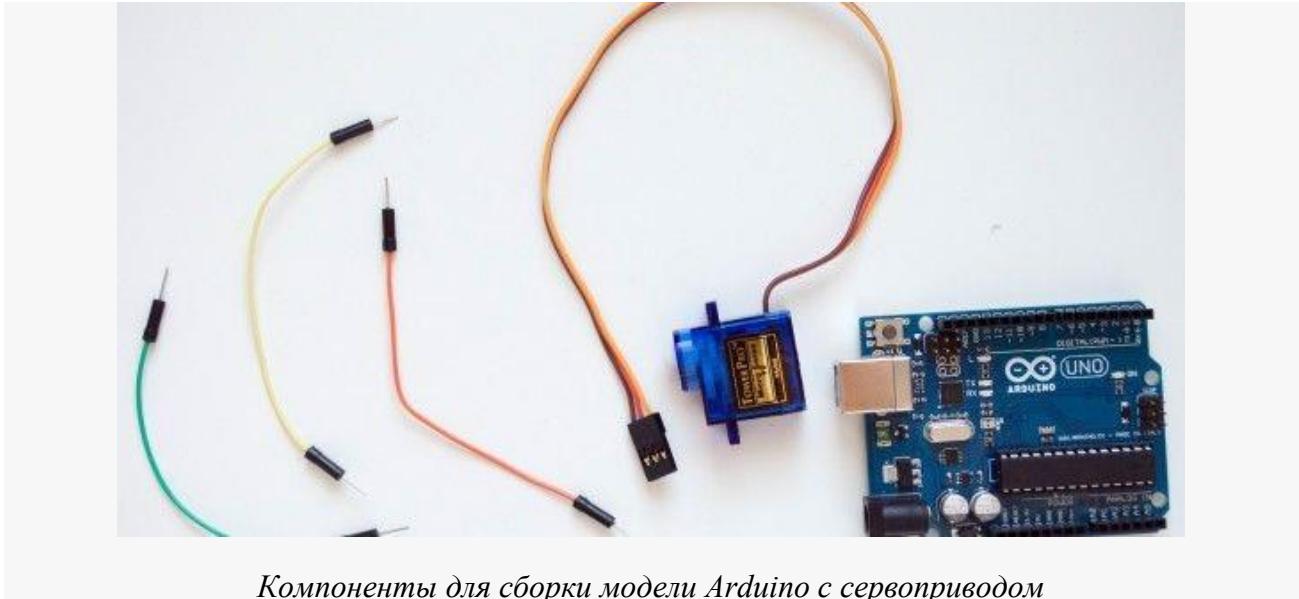
**Сервопривод** — это устройство, состоящее из корпуса, шестеренок и мотора, положением вала которого мы можем управлять через модуль электронного управления, также находящегося в корпусе. От обычного мотора он отличается тем, что ему можно точно в градусах задать положение, в которое встанет вал. Сервоприводы используются для моделирования различных механических движений роботов и других электромеханических устройств.

#### **Инструкция сборки модели:**

[https://www.youtube.com/watch?v=Kney\\_BZJBv8&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=Kney_BZJBv8&feature=emb_logo)

Для сборки модели с сервоприводом нам потребуется:

- плата микроконтроллера Arduino
- 3 провода “папа-папа”
- сервопривод
- программа Scratch для Arduino, которую можно скачать с [сайта Scratch для Arduino](#).



Компоненты для сборки модели *Arduino* с сервоприводом

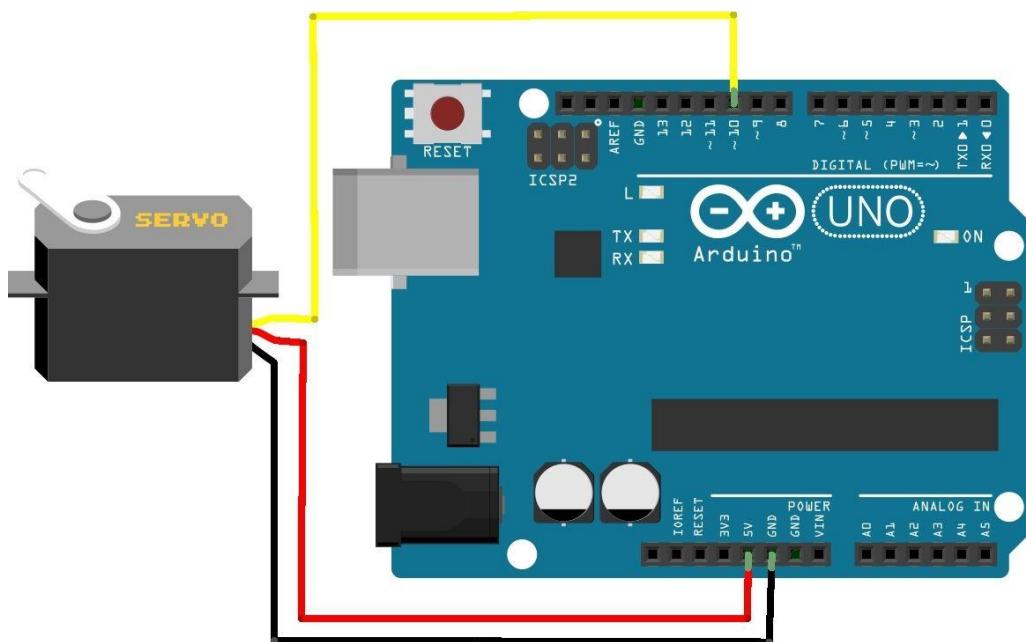


Схема подключения сервопривода на *Arduino*

Последние четыре команды программы задают угол поворота вала сервопривода и время ожидания (в миллисекундах) до следующего поворота. Эти цифры можно поменять — в видео во втором варианте мы поставили 0-2000-180-2000-0, что означает поворот к исходному положению на 0 градусов с ожиданием в 2 секунды (2000 миллисекунд), далее поворот на 180 градусов, опять ожидаем 2 секунды и возврат обратно и т.д. (процедура *loop* повторяется циклически).

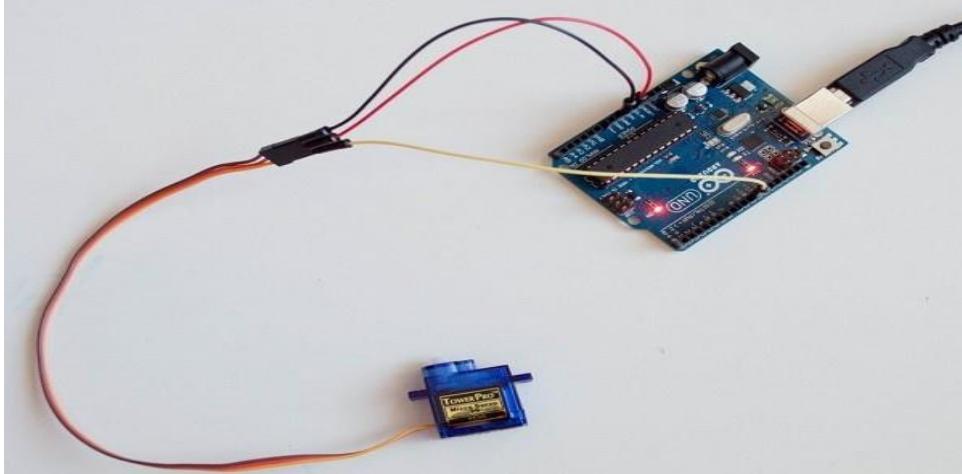
Кроме того, в этом занятии мы впервые используем библиотеки.

*Библиотека* — это набор дополнительных команд, который позволяет вводить программу в упрощенном формате. Здесь мы используем библиотеку для работы с сервоприводами *Servo.h*.

```
#include <Servo.h> //используем библиотеку для работы с сервоприводом
Servo servo; //объявляем переменную servo типа Servo
void setup() //процедура setup
{
    servo.attach(10); //привязываем привод к порту 10
}
void loop() //процедура loop
{
    servo.write(0); //ставим вал под 0
    delay(2000); //ждем 2 секунды
    servo.write(180); //ставим вал под 180
    delay(2000); //ждем 2 секунды
    servo.write(0); //ставим вал в исходное положение 0
}
```

Для работы этой модели подойдет следующая программа (программу вы можете просто скопировать в Arduino IDE).

Так выглядит собранная модель Arduino с сервоприводом:



Собранная модель Arduino с сервоприводом

### 3.3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел программы. Тема занятия. Содержание работы.	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Примечание	Формы аттестации/контроля
1.	Вводное занятие. Организация работы в кружке «Робототехника для начинающих». Инструктажи по ТБ.	2				Беседа, тестирование
2.	<b>Знакомство с компьютером.</b> Знакомство с устройством компьютера и его составных частей. Установка среды программирования Scratch.	2				Опрос
3.	<b>Основные сведения о роботах и их устройстве.</b> Введение в робототехнику. Понятия робототехника. История развития робототехники.	2				Опрос
4.	Примеры роботов. Программа робота. Знакомство со средами программирования Scratch и Arduino IDE.	2				Опрос
5.	<b>Освоение азов программирования в среде Scratch.</b> Знакомство со средой Scratch. Элементы интерфейса (сцена, спрайт, группы блоков команд, кнопки СТАРТ и СТОП, главное меню: выбор языка интерфейса).	2				
6.	Главное меню. Основные понятия Scratch. Создание простой анимации движения.	2				
7.	Понятие о токе, напряжении, элементах питания. Добавление спрайта из библиотеки. Применение к спрайту эффектов.	2				Опрос, тестирование
8.	Синие блоки движения.	2				
9.	Звук и музыка в Scratch. Добавление звуковых эффектов.	2				
10.	Первая программа.	2				
11.	Малиновые блоки звуков.	2				
12.	Усложняем первую программу.	2				
13.	Циклическое выполнение программы.	2				
14.	Блок управления.	2				

15.	Первый простенький мультфильм «Подводный мир».	2				
16.	Фиолетовые блоки внешности.	2				
17.	Футбол.	2				
18.	Знакомимся с координатой X.	2				
19.	Знакомимся с координатой Y.	2				
20.	Мультик «Летучий кот и летучая мышь». Добавление спрайтов и фона.	2				
21.	Блоки операторов.	2				
22.	Игра лабиринт.	2				
23.	Мультик с привидениями.	2				
24.	Игра «Котёнок на минном поле».	2				
25.	Игра про волшебника.	2				
26.	Оранжевые блоки данных. Кот математик.	2				
27.	Зелёные блоки рисования пером. Рисуем в растровом графическом редакторе.	2				
28.	Игра «Кот с реактивным ранцем».	2				
29.	Блоки событий.	2				
30.	Игра «Платформер.	2				
31.	Блоки сенсоров.	2				
32.	Игра «Лови вкусняшки».	2				
33.	Игра «Победа или смерть!».	2				
34.	Преобразование проектов на Scratch в формат exe и в swf.	2				
35.	Промежуточный контроль	2				Тестирование
36.	<b>Практическая работа.</b> Игра «Ферма» часть 1.	2				
37.	часть 2.	2				
38.	часть 3.	2				
39.	Игра «Атака зомби» часть 1.	2				
40.	часть 2.	2				
41.	часть 3.	2				
42.	Игра «Собираем яблочки» часть 1.	2				
43.	часть 2.	2				
44.	часть 3.	2				
45.	Игра «Стритрейсинг» часть 1.	2				
46.	часть 2.	2				
47.	часть 3.	2				
48.	Игра «Космическая битва»	2				

Опрос,  
тестирование

Тестирование

Самостоятельная  
практическая  
работа,  
наблюдение

	часть 1.					
49.	часть 2.	2				
50.	часть 3.	2				
51.	Игра «Танцевальный коврик» часть 1.	2				
52.	часть 2.	2				
53.	часть 3.	2				
54.	Игра «Диверсант» часть 1.	2				
55.	часть 2.	2				
56.	часть 3.	2				
57.	Игра «Битва за день рождения кота» часть 1.	2				
58.	часть 2.	2				
59.	часть 3.	2				
60.	<b>Создание собственных творческих проектов учащихся</b> часть 1	2				
61.	часть 2	2				
62.	часть 3	2				
63.	часть 4	2				
64.	часть 5	2				
65.	<b>Надстройка Scratch для Arduino (S4A).</b> Установка надстройки S4A.	2				
66.	Изучение интерфейса программы.	2				
67.	Продолжаем изучать интерфейс.	2				
68.	Подключение микроконтроллера Arduino и его сопряжение со средой S4A.	2				
69.	Пишем первую программу «Поморгай светодиодом» и управление серводвигателем в среде S4A.	2				
70.	Прошиваем микроконтроллер Arduino.	2				
71.	Итоговый контроль	2				Тестирование
72.	Подведение итогов работы детей за учебный год. Демонстрация законченных конструкций. Поощрение наиболее активных ребят. План индивидуальной работы на летние каникулы.	2				
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>				

Самостоятельная  
практическая  
работа,  
наблюдение

Самостоятельная  
практическая  
работа,  
наблюдение,  
презентация  
проектов

Опрос

Тестирование

### 3.4. Лист корректировки

№	Причина корректировки	Дата	Согласование с заведующим подразделения (подпись)
1	Утратили силу: Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;  Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16)	25.08.2025	
2	Принято: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.08.2024 г. № 2233-р «Об утверждении Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года»	25.08.2025	

### 3.5. План воспитательной работы

I полугодие (сентябрь-декабрь)		
№ п/п	Содержание работы	Сроки
<b>1. Гражданское и патриотическое воспитание:</b> формирование патриотических, ценностных представлений о любви к России, народам Российской Федерации, к своей малой родине, формирование представлений о ценностях культурно-исторического наследия России,уважительного отношения к национальным героям и культурным представлениям российского народа.		
1.1.	беседа «Патриотические праздники России» (День Защитника Отечества, День Победы и День Народного Единства). Работа с	Сентябрь

	терминами «патриот», «патриотизм», «патриотический» познакомить учащихся с историей праздников.	
1.2.	беседы «Моя Родина», «Государственные символы России» беседа «Я гражданин своей страны»	Октябрь
1.3.	4 ноября «День Народного Единства», а также «День добрых дел», проведение акцию "Спешите делать добрые дела" (помощь престарелым людям, инвалидам, ветеранам войны и труда, больным, одиноким)	Ноябрь
1.4	беседа «Я – Крымчанин!» о патриотизме, толерантности и уважительном отношении к народам разных национальностей, проживающих в Крыму.	Декабрь
<b>2. Духовно-нравственное воспитание:</b> формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблема нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и других народов России.		
2.1.	беседа – 8 сентября «Международный день грамотности» Культура умственного труда. Главные ценности жизни. Беседа о человеческих пороках, о категориях добра и зла, о безнравственном и противоправном поведении людей, о роли самого человека в их предотвращении.	Сентябрь
2.2.	беседа «Профессия родителей. Трудовые семейные традиции» Профессия, которая мне нравится. Чему я учусь на занятиях в Центре.	Октябрь
2.3.	беседа «Здоровый образ жизни, спорт, правильное питание» беседа «Вредные привычки и борьба с ними» беседа «День Матери», в России в последнее воскресенье ноября беседа «Учись быть Человеком»	Ноябрь
2.4.	беседа 1 декабря Всемирный день борьбы со СПИДом беседа «Русские традиции» мероприятия, посвящённые Новому году.	Декабрь
<b>3. Эстетическое воспитание:</b> эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации; увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы; развитие музейной и театральной педагогики		
3.1.	беседа «В человеке всё должно быть прекрасно...»	Сентябрь
3.2.	беседа-диспут «О вкусах спорят?»	Октябрь
3.3.	беседа «Любите ли вы театр?»	Ноябрь
3.4.	акция «Создаем новогоднюю сказку своими руками»	Декабрь
<b>4. Экологическое воспитание:</b> формирование ценностного отношения к природе, к окружающей среде, бережного отношения к процессу освоения природных ресурсов, осознания функций природы в жизни человека, чувство личной причастности к сохранению природных богатств и активной исследовательской деятельности природы родного края, практической деятельности по охране природы полуострова, ознакомления учащихся, воспитанников с рекреационным потенциалом Крыма.		
4.1.	беседа 16 сентября – Международный день защиты озонового слоя неделя 21-27 сентября – Всемирная акция очисти планету от мусора. (акции: «Отходам нет хода», «Парк вместо свалок», «Атака на пластик») беседа Всемирный день морей	Сентябрь
4.2.	22 октября Международный день без бумаги Провести акцию «Научимся использовать бумагу рационально!» (как с	Октябрь

	помощью электронных и других технологий можно внести вклад в сохранение природных ресурсов) 31 октября Международный День Черного моря – провести конкурс рисунков	
4.3.	12 ноября Синичкин день – конкурс кормушек - «Дом птицы» 29 ноября День создания Всероссийского общества охраны окружающей среды (ВООП).	Ноябрь
4.4.	3 декабря Международный день борьбы с пестицидами беседа «Мир без пестицидов»	Декабрь
<b>5.Физическое укрепление и сохранение здоровья, профилактика негативных привычек, приобщение к физкультуре и спорту</b>		
5.1.	беседа «Режим дня, укрепляющий здоровье»	Сентябрь
5.2.	беседа «Профилактика ОРВИ и закаливание»	Октябрь
5.3.	беседа «Мои спортивные достижения»	Ноябрь
5.4	акция «Нет вредным привычкам!»	Декабрь
<b>6. Трудовое</b> реализуется посредством: воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмыслинного выбора профессии.		
6.1.	акция «Школьный двор»	Сентябрь
6.2	акция «Открытка для учителя»	Октябрь
6.3.	акция «Я помогаю в домашних делах»	Ноябрь
6.4.	беседа «Трудолюбие и упорство в достижении цели – залог высоких достижений»	Декабрь
<b>7. Познавательное:</b> содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества		
7.1.	беседа «Культура умственного труда в школе и дома»	Сентябрь
7.2.	беседа «5 октября - День Учителя»	Октябрь
7.3.	беседа «Культура умственного труда в школе и дома»	Ноябрь
7.4.	беседа «Культура умственного труда в школе и дома»	Декабрь
<b>II полугодие (январь - май)</b>		
<b>1. Гражданско-патриотическое воспитание.</b>		
1.1.	беседа о мужестве, посвященная Дню Защитника Отечества беседа «Дети – герои Великой Отечественной Войны»	февраль
1.2.	беседа «Достопримечательности Симферопольского района и родного села» - экскурсия по окрестностям села	март
1.3.	беседа «13 апреля – День освобождения Симферополя от захватчиков» беседа «Города-герои Великой отечественной войны»	апрель
1.4.	беседа «Никто не забыт, ничто не забыто»	май
<b>2. Духовно-нравственное воспитание:</b> формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблема нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и других народов России.		

2.1.	мероприятия в кружках «Рождество Христово» беседа – 11 января «Международный день спасибо» третье воскресенье января Всемирный день религии, беседа о религии в нашей стране и о существующих религиях в мире (христианство, мусульманство, иудаизм, буддизм)	Январь
2.2.	Семейные обряды. Моя семья – мое богатство. беседа о Любви (к семье, к отечеству, к природе, к истине, добру, к своей деятельности, ко всему прекрасному и т.д.)	Февраль
2.3.	Беседа «Праздники и обычаи народов Крыма»	Март
2.4.	Беседы и диспуты: Что такое самовоспитание? Что такое характер? Познай себя. Великие люди о воспитании. принять участие в ежегодном Дне благотворительности и милосердия «Белый цветок» в Ялте, в Ливадии.	Апрель
<b>3 Эстетическое</b> Эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации; увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы; развитие музейной и театральной педагогики		
3.1.	беседа «Красота вокруг нас...»	Январь
3.2.	беседа-диспут «Всегда ли модно – это красиво?»	Февраль
3.3.	акция «Открытка для мамы»	Март
3.4.	акция «Готовимся к Пасхе»	Апрель
3.5.	беседа «Театр и музей в нашей жизни»	Май
<b>4. Экологическое воспитание</b> формирование ценностного отношения к природе, к окружающей среде, бережного отношения к процессу освоения природных ресурсов, осознания функций природы в жизни человека, чувстве личной причастности к сохранению природных богатств и активной исследовательской деятельности природы родного края, практической деятельности по охране природы полуострова, ознакомления учащихся, воспитанников с рекреационным потенциалом Крыма.		
4.1.	11 января День заповедников и национальных парков Провести заочную экскурсию «Крымские заповедники»	Январь
4.2.	Всемирный День защиты китов и морских млекопитающих беседа «Что такое Видеоэкология?»	Февраль
4.3.	Всемирный День Воды (Всемирный день охраны водных ресурсов).	Март
4.4.	Международный день земли экскурсия в Ботанический Сад КФУ им. Вернадского	Апрель
4.5.	День птиц: беседа о проблемах сохранения исчезающих видов птиц, и создания для всех птиц приемлемых условий обитания рядом с человеком Беседа о милосердии принять участие в ежегодном Дне благотворительности и милосердия «Белый цветок» в Ялте, в Ливадии.	Апрель
4.6.	Всероссийский день посадки леса, провести беседу «Заштитим лес» беседа «Международный день климата»	Май
<b>5.Физическое</b> укрепление и сохранение здоровья, профилактика негативных привычек, приобщение к физкультуре и спорту		
5.1.	беседа «Как стать настойчивым в учении, труде, спорте»	Январь

5.2.	беседа «Молодежь – за здоровый образ жизни»	Февраль
5.3.	беседа «Как стать сильным и выносливым»	Март
5.4	беседа «Папа, мама, я – спортивная семья»	Апрель
5.5.	беседа «Лето с пользой для здоровья»	Май
<b>6. Трудовое</b> реализуется посредством: воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.		
6.1.	беседа «Культура учебного труда и организация свободного времени»	Январь
6.2	беседа «Профессии моей семьи»	Февраль
6.3.	акция «Лучший подарок маме – помочь в домашних делах»	Март
6.4.	акция «Трудовой десант»	Апрель
6.6.	акция «Чистый и уютный школьный двор»	Май
<b>7. Познавательное</b> Содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества		
7.1.	беседа «25 января - «Татьянин день». День студента. Куда пойти учиться после школы и как готовиться к поступлению»	Январь
7.2.	беседа «8 февраля - День русской науки»	Февраль
7.3.	беседа «21 февраля Международный день родного языка»	Февраль
7.4.	беседа «12 апреля День космонавтики»	Апрель
7.5.	беседа «Каникулы с пользой: познаём новое, увлекательное, интересное»	Май