

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 27 августа 2024 года

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
Протокол педагогического совета
МБОУ ДО «ЦДЮТ»
№ 3 от 27 августа 2024 года

УТВЕРЖДЕНО
Приказ МБОУ ДО «ЦДЮТ»
от 27 августа 2024 года № 94
Директор  Т. Н. Кирияк


**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Робототехника для начинающих»**

Направленность: техническая
Срок реализации программы: 1 год
Уровень: стартовый
Возраст обучающихся: 8-13 лет
Составители (авторы):
Мирошниченко Олег Григорьевич,
педагог дополнительного образования;
Белоусова Ирина Геннадьевна,
методист МБОУ ДО «ЦДЮТ»

с. Скворцово
2024 г.

Содержание

1. Комплекс основных характеристик Программы	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи Программы	7
1.3. Воспитательный потенциал Программы	8
1.4. Содержание Программы	9
1.5. Планируемые результаты	11
2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Календарный учебный график	13
2.2. Условия реализации Программы.....	13
2.3. Формы аттестации.....	15
2.4. Список литературы	15
3. Приложения	
3.1. Оценочные материалы	18
3.2. Методические материалы	23
3.3. Календарно-тематическое планирование	37
3.4. Лист корректировки	40
3.5. План воспитательной работы.....	40

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 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 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);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;

- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

- 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 просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;

- 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»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);

- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

- 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»;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;

- Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;

- Устава МБОУ ДО «ЦДЮТ», 2015 г., локальных актов МБОУ ДО «ЦДЮТ».

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

Scratch (Скретч) — 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 МОИМ 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 «Мир робототехники» 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. Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы, учащиеся привлекаются к участию в городских мероприятиях, городских и республиканских конкурсных и выставочных программах, благотворительных акциях, мастер-классах.

Цель воспитания – создание условий для воспитания высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности.

Задачи:

- приобщать обучающихся к культурному и природному наследию народов проживающих в Крыму и России;
- формировать социокультурные, духовно-нравственные ценности;
- прививать культуру общения и поведения;
- воспитывать чувство любви к родному краю, к родной природе, к местным традициям, развитие чувственного восприятия мира;
- формировать осознанное понимание общечеловеческих ценностей, утверждение морально-этических и нравственных ориентиров;
- формировать активную гражданскую позицию, готовность приносить пользу обществу и государству.

Формы воспитательной работы:

- Встречи, мастер-классы с выпускниками МБОУ ДО «ЦДЮТ» Симферопольского района;
- Тематические мероприятия по профильности деятельности;

- Акции (социальные, экологические, благотворительные и др.)
- Другие мероприятия, актуальные в рамках реализации программы.

В результате проведения воспитательных мероприятий планируется достижение высокого уровня сплоченности коллектива, повышение интереса к творческим занятиям, а также уровня личностных достижений учащихся. Планируется привлечение родителей к активному участию в работе 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 кружке «Робототехника для начинающих». Входной контроль. Инструктажи по ТБ.	2	1	1	Беседа
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 проектов учащихся	10	-	10	Самостоятельная практическая работа, наблюдение, презентация проектов
7.	Настройка Scratch для Arduino (S4A)	12	6	6	Опрос
8.	Итоговый контроль	2	-	2	Тестирование
9.	Итоговое занятие	2	2	-	-

	ИТОГО	144	43	101	
--	--------------	------------	-----------	------------	--

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 средами 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: 01.08.2024г.)

- 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: 01.08.2024г.)

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

- группа в Вконтакте <https://vk.com/kvantoriumvkrymu> (Дата обращения: 01.08.2024 г.)

https://www.youtube.com/channel/UC_W9geGmsjWD3R8uV4eeWRg

https://cdyt.krymschool.ru/?section_id=1157

https://cdyt.krymschool.ru/?section_id=1564

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.

Требования к компетентности педагога определяется 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. – 336 с.: 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.uroki-scratch.narod.ru/DswMedia/patarakin.pdf> (дата обращения 01.09.2024).
4. Russian Scratch School (русская 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 «ПАКУРС»: — Симферополь, 2021. — URL: 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.

		Виды контроля																											
		Входной	Текущий												Промежу	Текущий												Итоговый	
№ п/п	Дата ФИО																												
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 написания 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; В) Внешность;
C) События; D) Управление.

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



- A) Спрайт; В) Код;
C) Алгоритм; D) Скрипт.

8. Какие объекты можно программировать в Scratch?

- A) Только спрайты; В) 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.

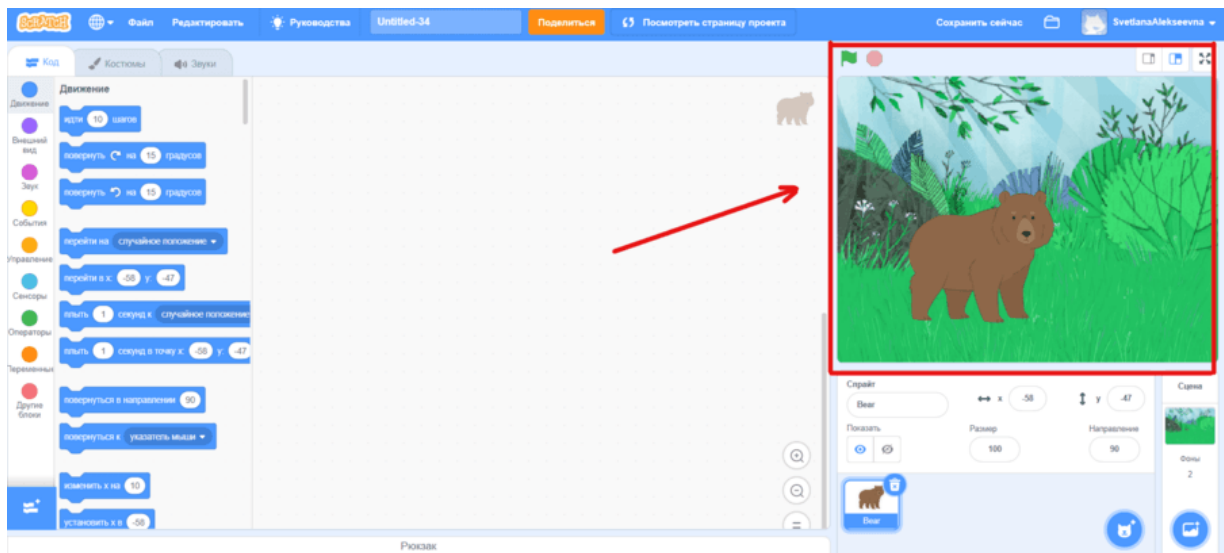
10. Сколько скриптов можно написать одному спрайту:

- 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?

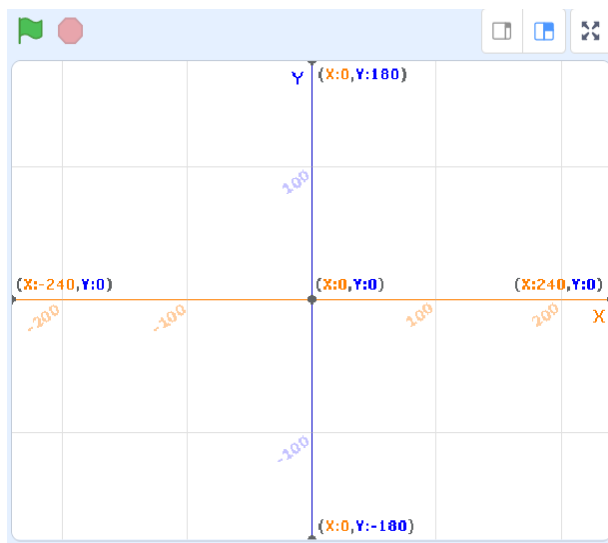


- A) Спрайт; В) Сцена;
C) Проект; D) Рабочее поле.

13. Для чего нужны костюмы для спрайтов в Scratch?

- A) Для тепла; В) 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; В) 1024 байта;
C) 512 байта; D) 32 байта.

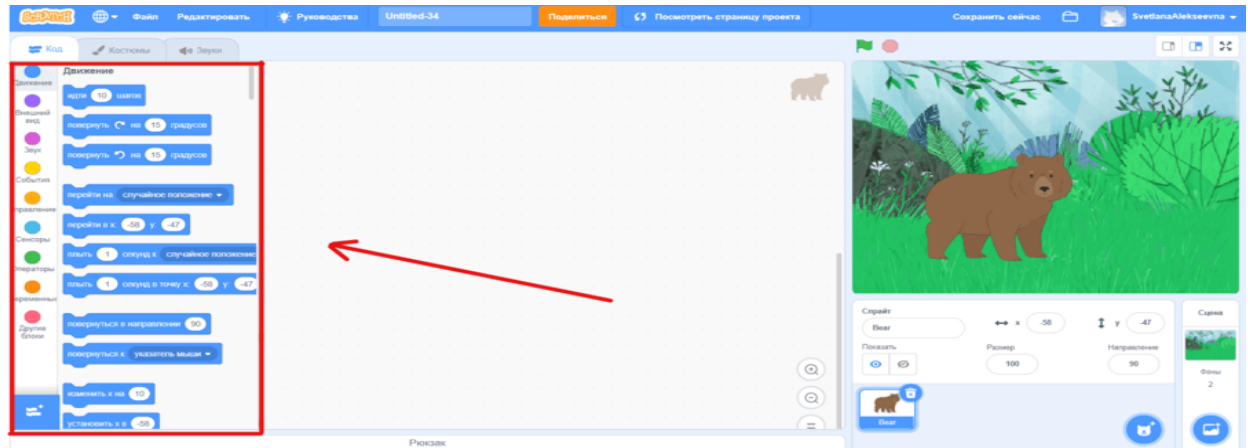
16. Сколько клонов можно создать для одного спрайта?

- A) 50; В) 100;
C) 300; D) нет ограничений;

17. Для чего нужна система координат в Scratch?

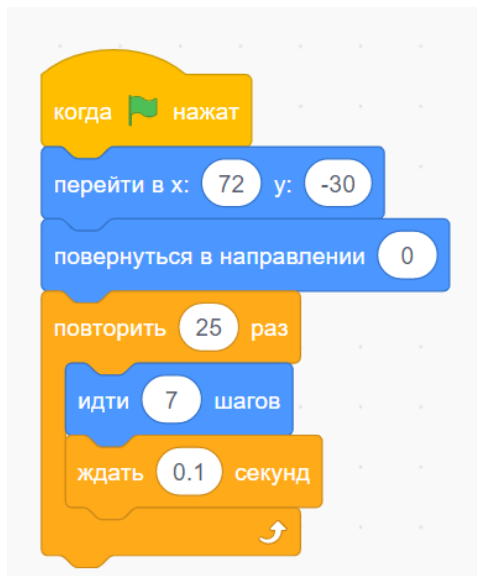
- A) Чтобы строить графики; B) Чтобы знать место спрайта на сцене;
C) Чтобы управлять фоном; D) Это один из фонов для создания мат. проектов;

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:

№	Критерии оценивания
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:

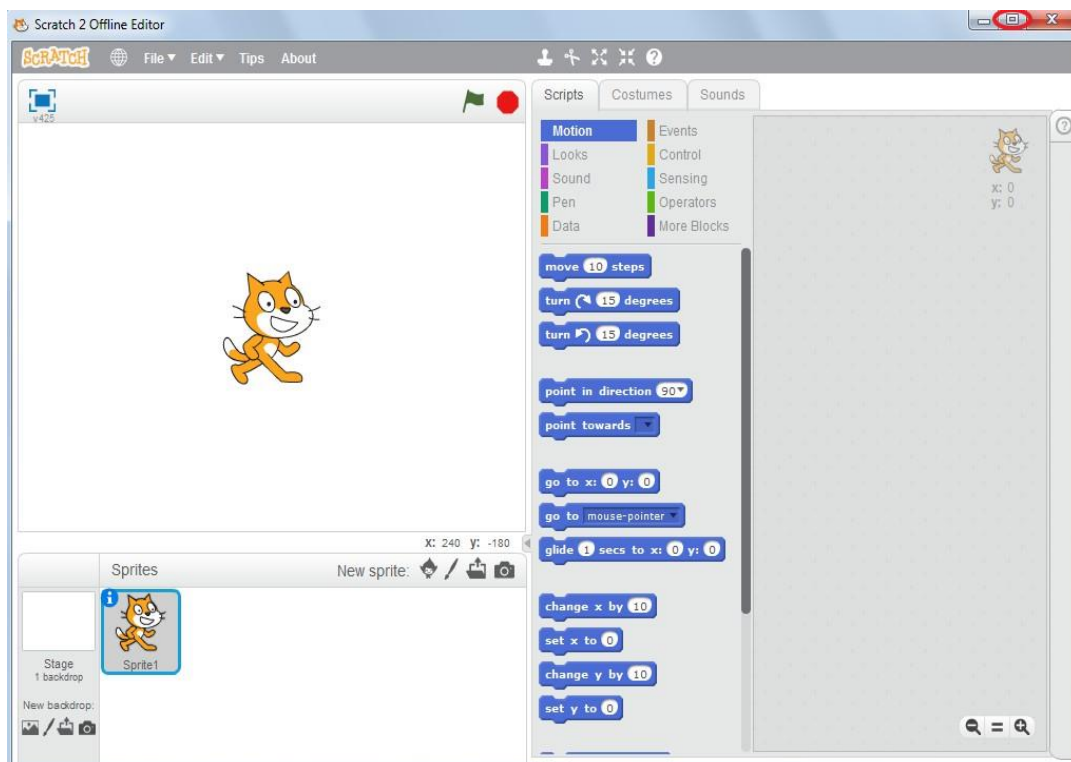
Исследовательский проект «Программируем на Scratch»;
Использование Arduino для создания охранной части системы «Умный дом»;
Проект «Цветная атмосфера».

Методический материал **«Первая программа в Scratch»**

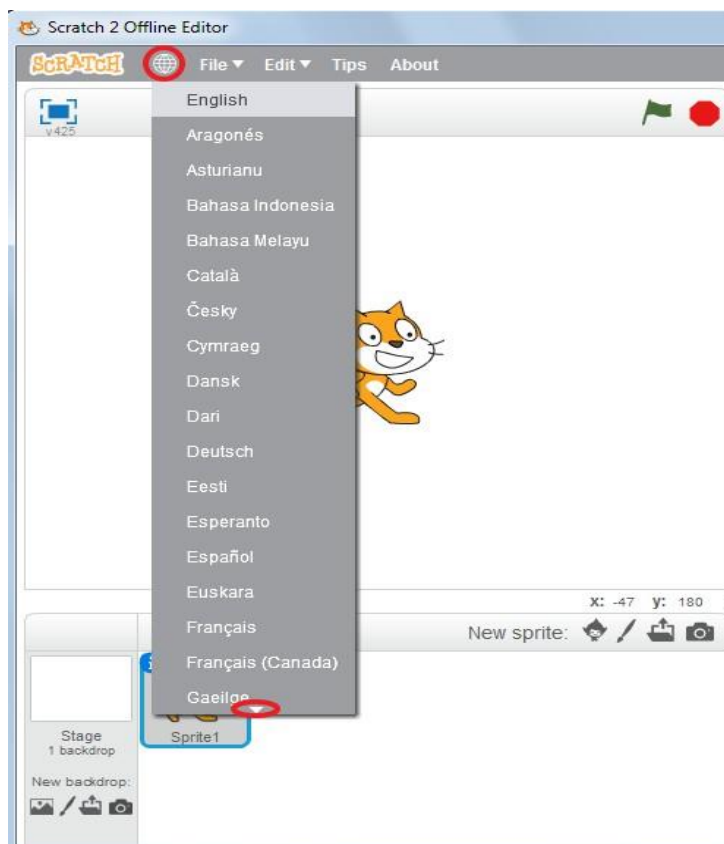
Запустите Scratch 2 через ярлык на рабочем столе.



Откроется окно программы. Разверните его на весь экран, нажав, как обычно, на квадратик в правом верхнем углу.

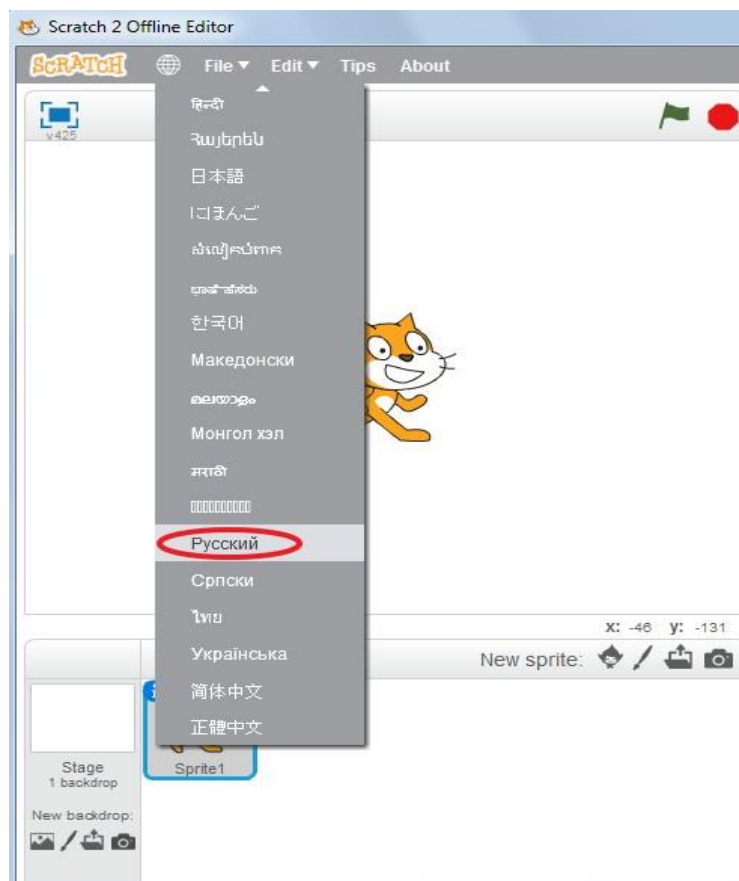


Если программа загрузилась на английском, то первым делом надо переключить программу на русский язык.



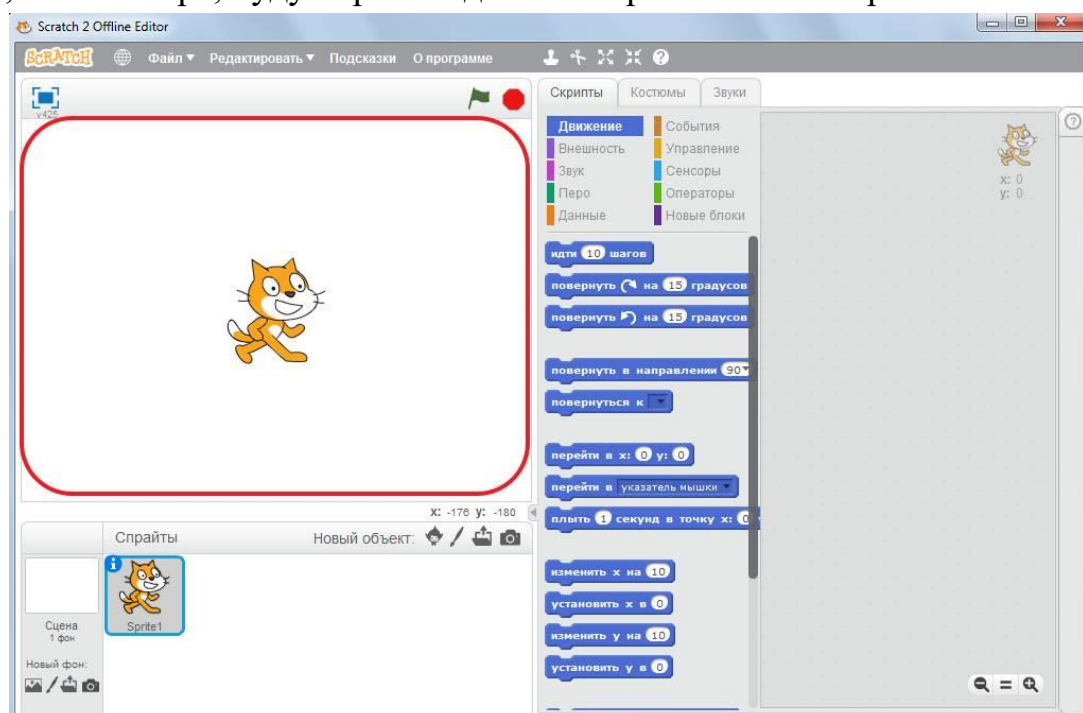
Кликните на кругленький глобус слева вверху, а затем двигайте мышку на маленький треугольник вниз.

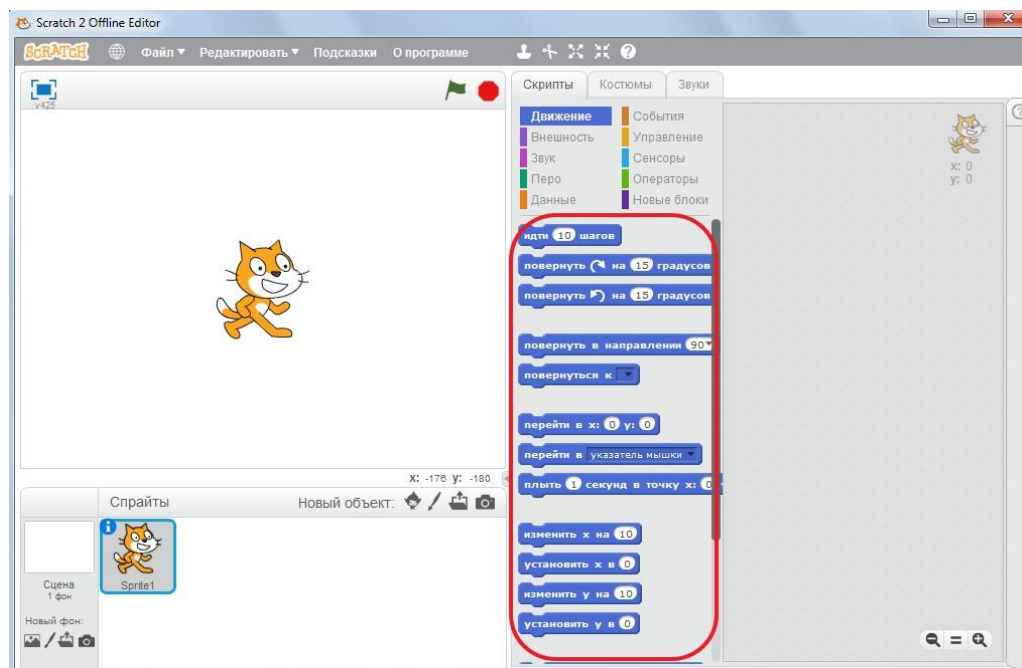
Прокрутите список языков вниз до конца и выберите Ваш родной язык.



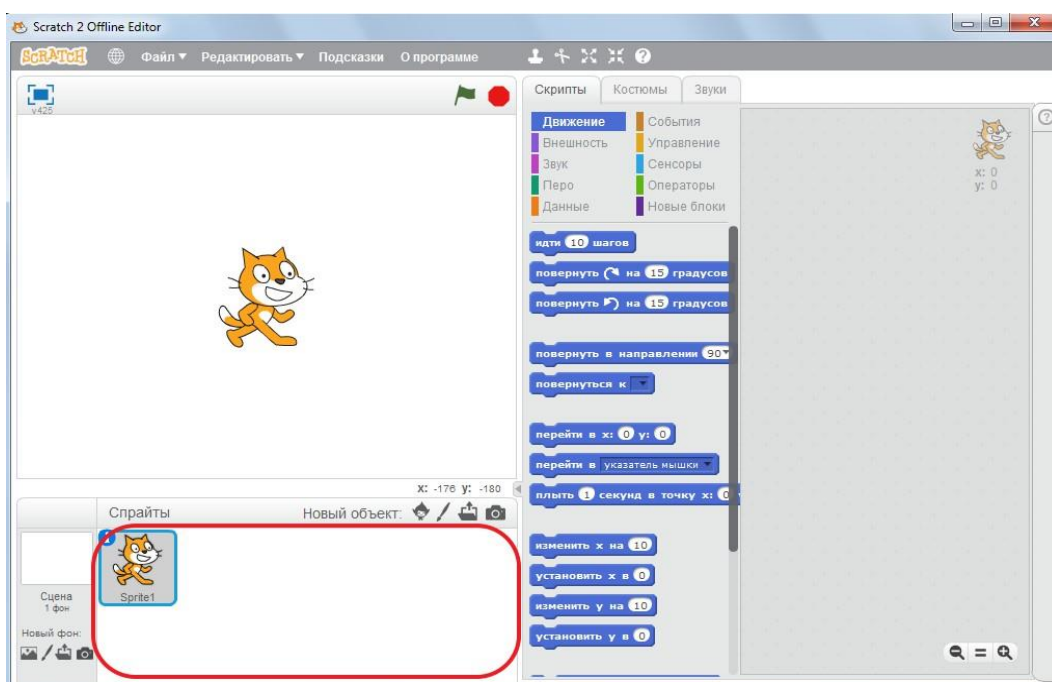
Теперь можно осмотреться, видно, что Scratch 2 состоит из трёх частей. В центре куча синих блоков.

Слева находится Сцена, на которой будет работать программа. На Сцене, как в театре, будут происходить все приключения персонажей.



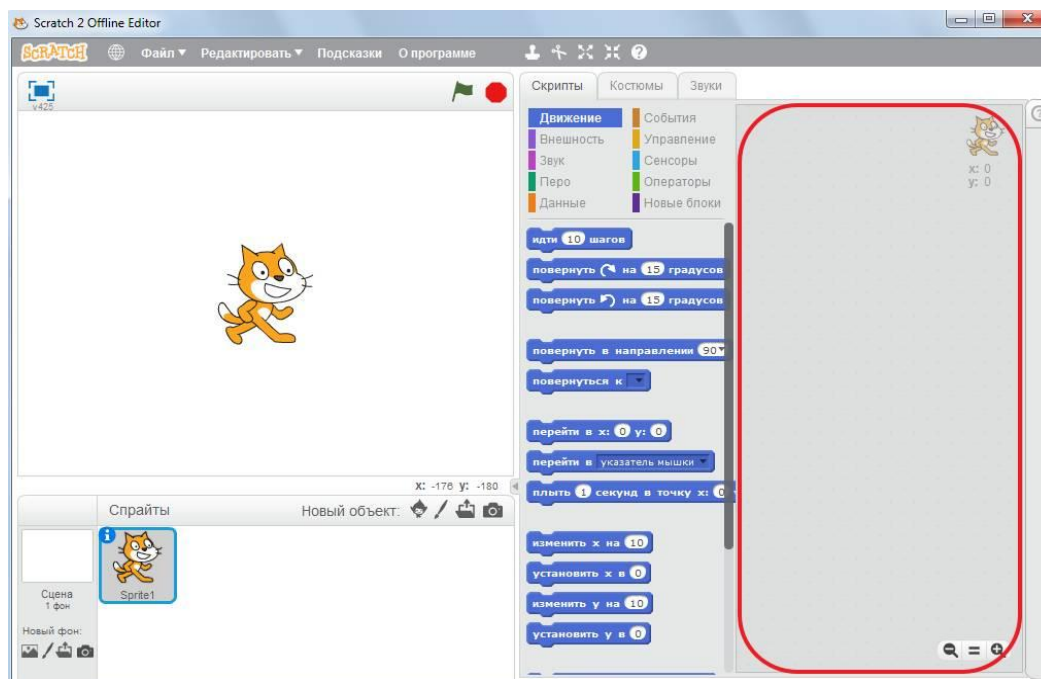


Сейчас у нас только один персонаж — Котик с именем Sprite1. Персонажи в Scratch называются спрайты, наверное, создатели программы пили очень много газировки!



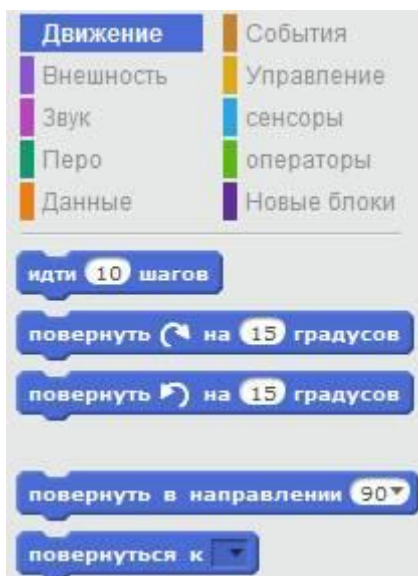
Вот это место будем называть область спрайтов.

Справа большое серое пустое место, там мы будем складывать программу из блоков, это рабочая область или область скриптов.

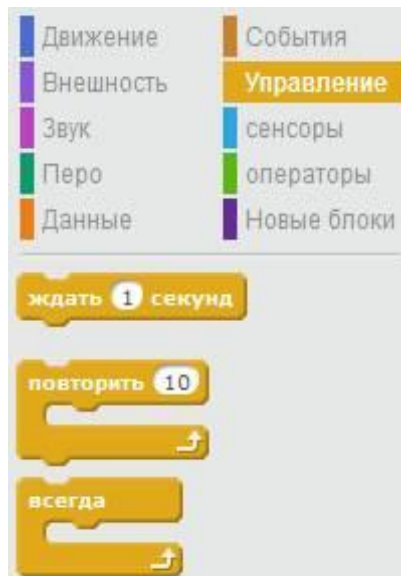


Основа Scratch — разноцветные блоки. Мы в основном будем использовать синие, жёлтые, фиолетовые и голубые.

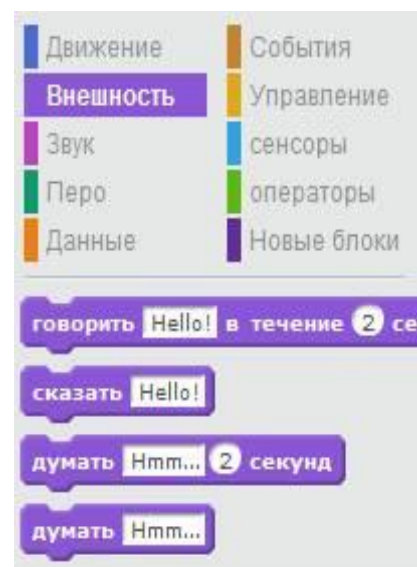
Вот синие блоки.



Вот жёлтые блоки.



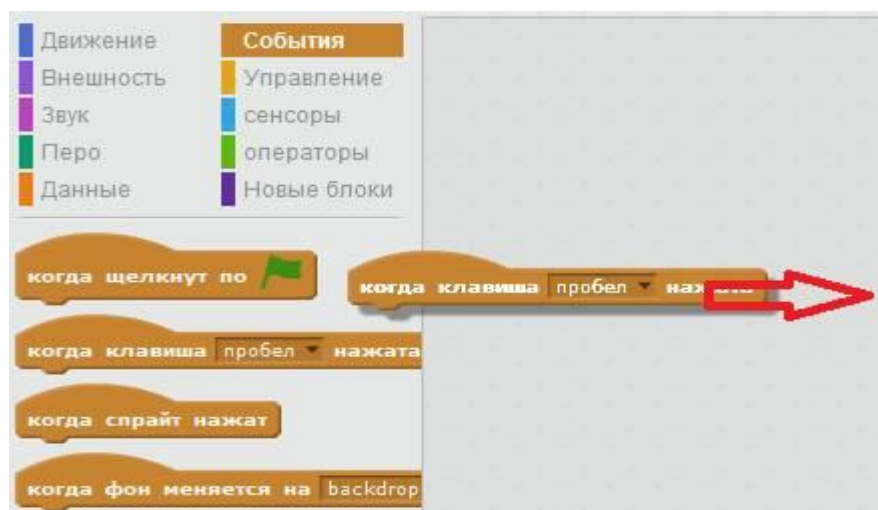
Вот фиолетовые блоки.



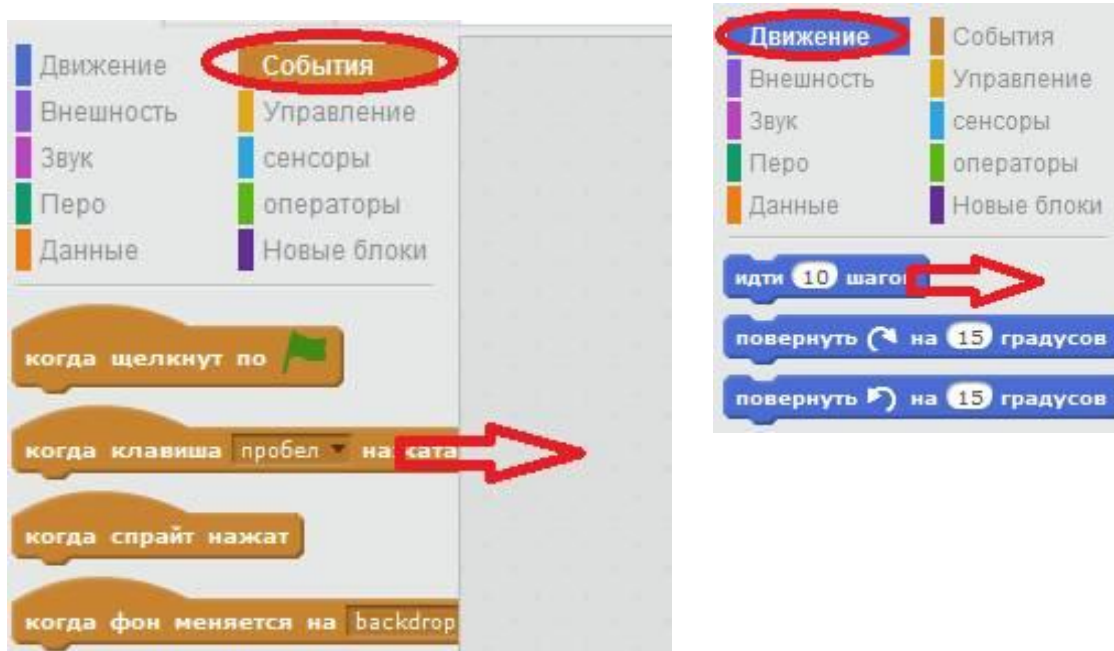
Остальные кнопчки Scratch мы изучим в процессе создания программ.

А теперь, давайте научим Котёнка бегать.

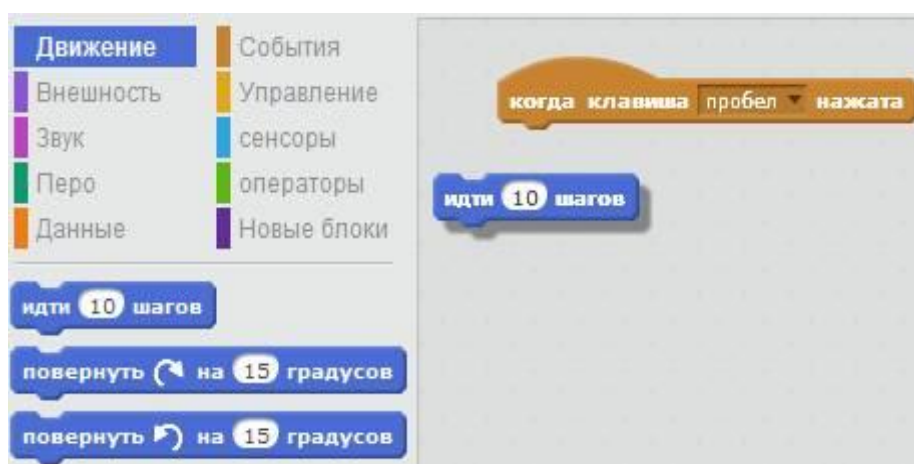
Выбираем вверху блоки «События» и тянем в центр экрана блок «когда клавиша пробел нажата» и там его бросаем. Чтоб тянуть блок, надо нажать на него мышкой и тянуть, а не просто щёлкнуть.



Вытащите блок вправо и бросьте его, отпустив кнопку мышки.



Теперь выбираем синие блоки «движение», тянем направо блок «идти 10 шагов».

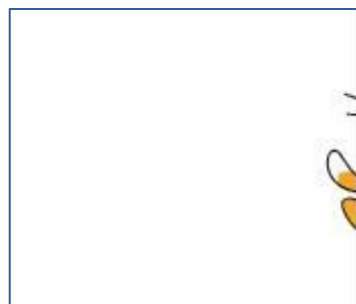
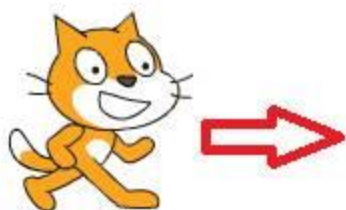


Скриншот интерфейса Scratch. В левой панели выбрана категория «Движение» (Motion). В основной области видны три блока: «идти 10 шагов», «повернуть на 15 градусов» (вправо) и «повернуть на 15 градусов» (влево). В верхней части экрана видны блоки «когда флажок зеленого цвета нажат» и «когда нажата клавиша пробел».



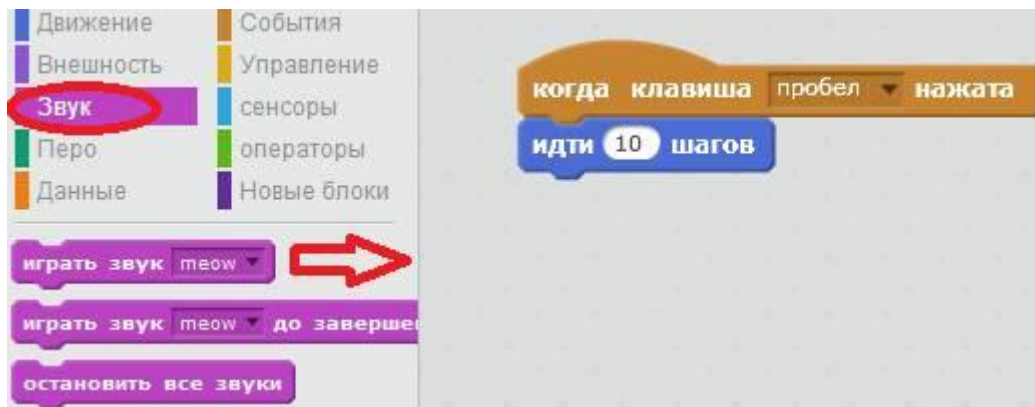
когда клавиша пробел нажата
идти 10 шагов

Нажимайте пробел и посмотрите, как двигается котик.

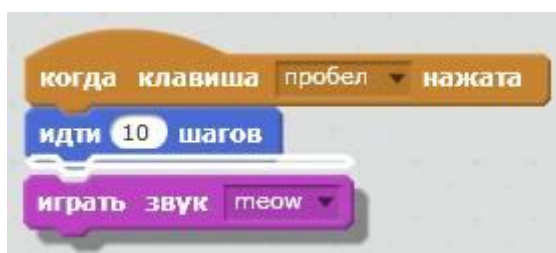


За него-то мы его и вытащим! Жмите на хвост и тащите Кота на центр экрана. Снова нажимайте пробел — Кот опять идет вправо.

У меня получилось нажать сорок раз. Сорок раз по десять шагов равно четыреста. Получается, что экран примерно четыреста шагов в ширину. Запомните эту цифру.

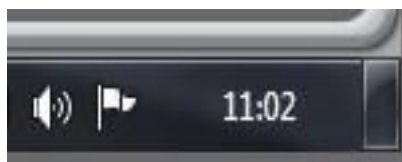


Теперь добавим в программу звук «мяу». Нажмите на малиновые блоки «звук» и тащите блок «играть звук meow» под синий блок «идти 10 шагов». «Meow» по-английски означает «мяу».



Прицепите малиновый блок снизу.

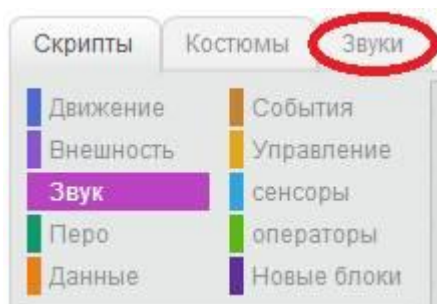
Теперь при нажатии пробела Кот идет и мяукает.



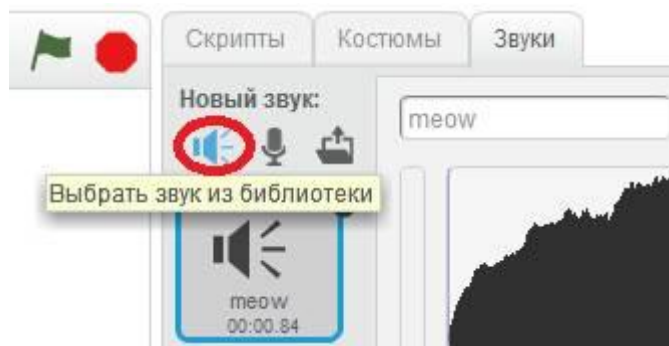
Если он мяукает слишком громко, то отрегулируйте громкость, например, нажав на значок громкости в правом нижнем углу Windows, и подвинув регулятор громкости пониже.

Если мяуканье Вам надоело, то можно добавить коту новых звуков. Пускай, например, он залает!

Для этого надо сначала нажать на закладку «звуки».

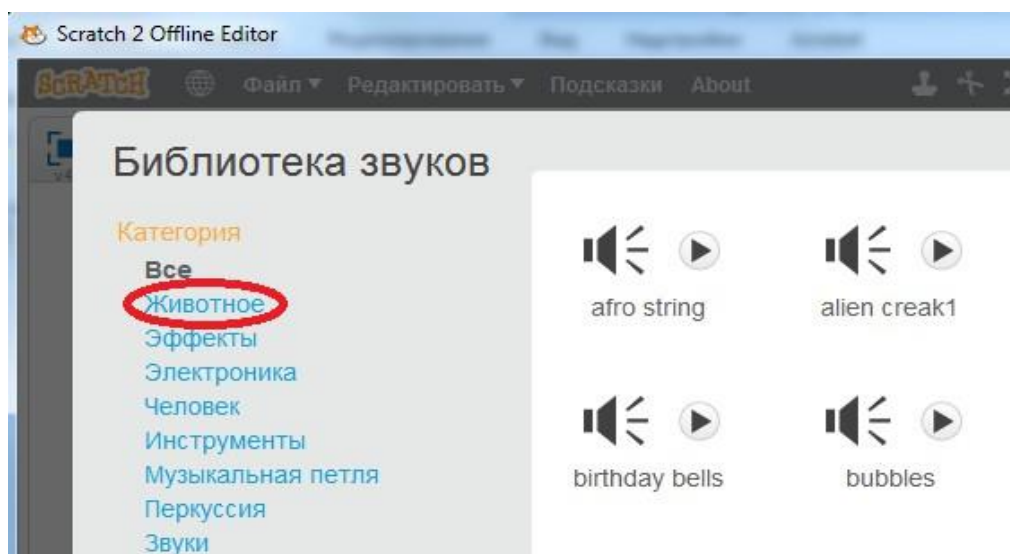


А потом на кнопку «Выбрать звук из библиотеки».



Откроется Библиотека звуков, в ней есть несколько видов звуков. Выберите вид звуков «Животное».

Все лишние звуки исчезнут, останутся только звуки животных. Звуки можно прослушать, для этого надо нажать на треугольник в круге, похожий на кнопку «Play» музыкального плеера.



Нажимайте на разные файлы, послушайте звуки животных, представьте, что вы на каникулах в деревне. Потом выберите звук «dog1» и нажмите «ОК».



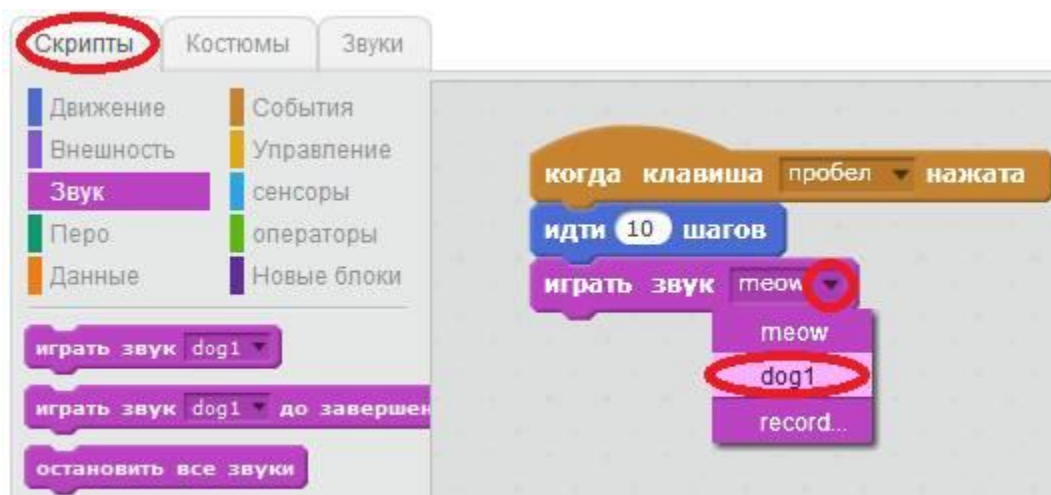
Кнопка ОК расположена внизу.



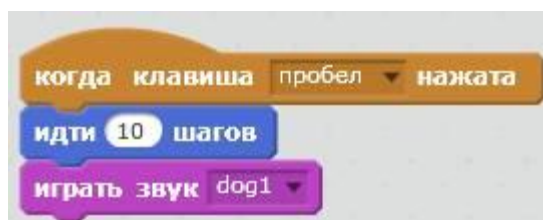
Теперь Кот может использовать в программе два разных звука.



Нажмите на закладку «скрипты» и потом на треугольник в блоке «играть звук meow», и выберите звук «dog1».



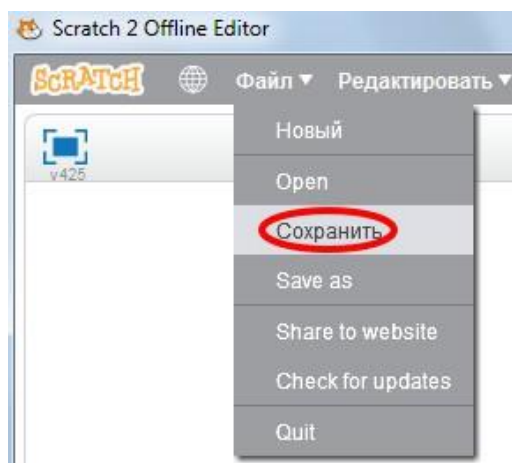
Получилась вот такая программа. Нажимайте пробел, Кот ходит и лает!



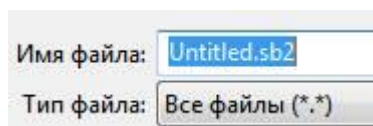
Первая глава подходит к концу, надо сохранить проект, чтобы он не исчез. Нажмите на «Файл».



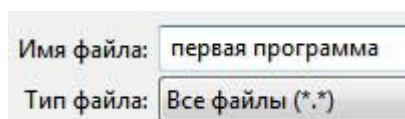
Затем нажмите «Сохранить».



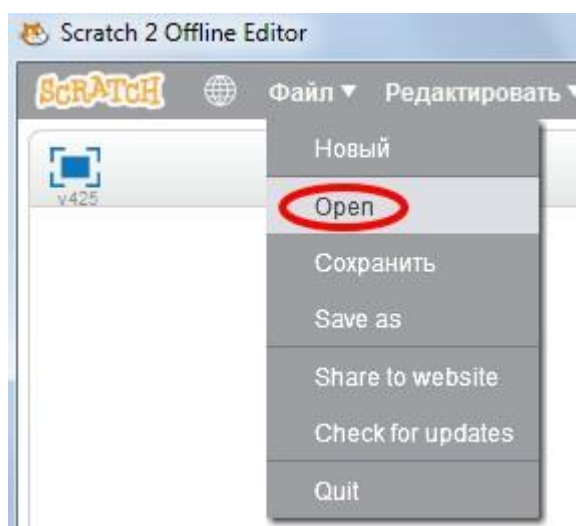
Появится окно сохранения, там нужно ввести имя файла.



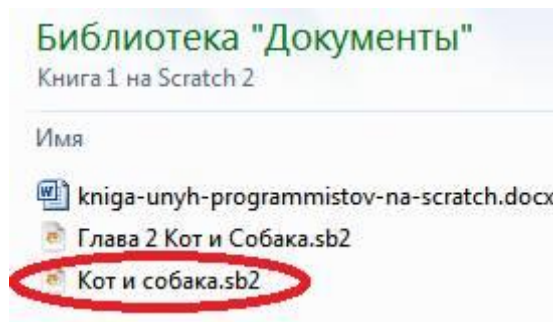
Напишите «первая программа» и нажмите Enter.



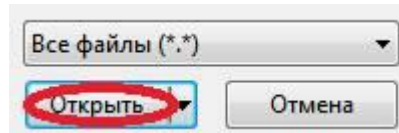
После того, как программа сохранена, её всегда можно запустить снова через команду «Открыть».



Нужно просто выбрать проект в списке и нажать «Открыть».



Кнопка «Открыть» обычно расположена справа внизу окна.



Методический материал **«Поморгай светодиодом» в Arduino**

Светодиод (англ. Light Emitting Diode или просто LED) – устройство вывода в виде миниатюрной «лампочки». Элемент светится, когда через него проходит ток от анода (+) к катоду (–).

Для диода отлично подходят цифровые контакты 10, 11, 12, 13. Для управления ими в группе «Движения» используются команды: «Цифровой 13 Вкл» (для включения) и «Цифровой 13 Выкл» (для отключения).

Для первого эксперимента попробуем им поморгать, для этого подключим светодиод к контактам 13 и GND в соответствии с Рис.1. Сопротивление (резистор) возьмите с номиналом 180-220 Ом.

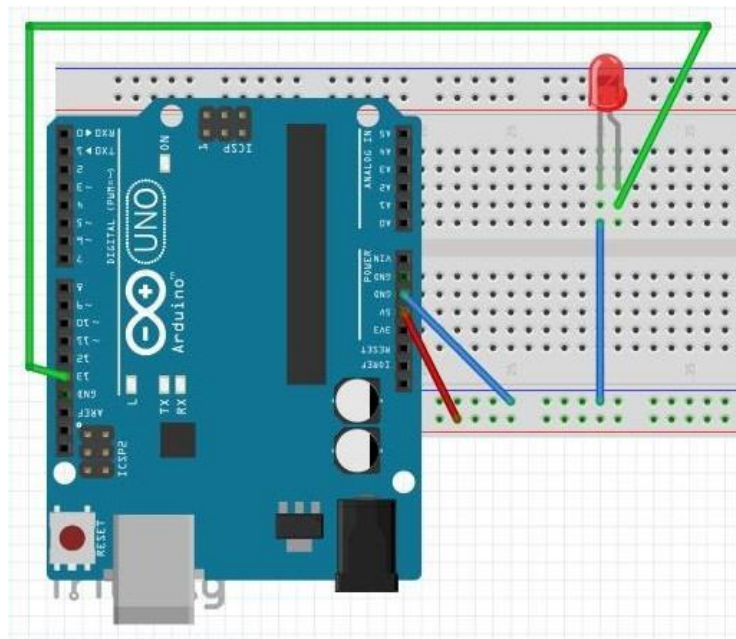


Рис.1. Схема подключения светодиода к Arduino

Соберем программный код для клавиш пробел, стрелка вверх и стрелка вниз.



Чтобы сделать моргание светодиода постоянным, возможно воспользоваться блоками повторения «Всегда» или «Повторить».

«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

Для сборки модели с сервоприводом нам потребуется:

- плата микроконтроллера Arduino
- 9 проводов “папа-папа” и 3 провода “папа-мама”
- [сервопривод](#)
- потенциометр (переменный резистор)
- программа Scratch для Arduino, которую можно скачать с [сайта Scratch для Arduino](#).

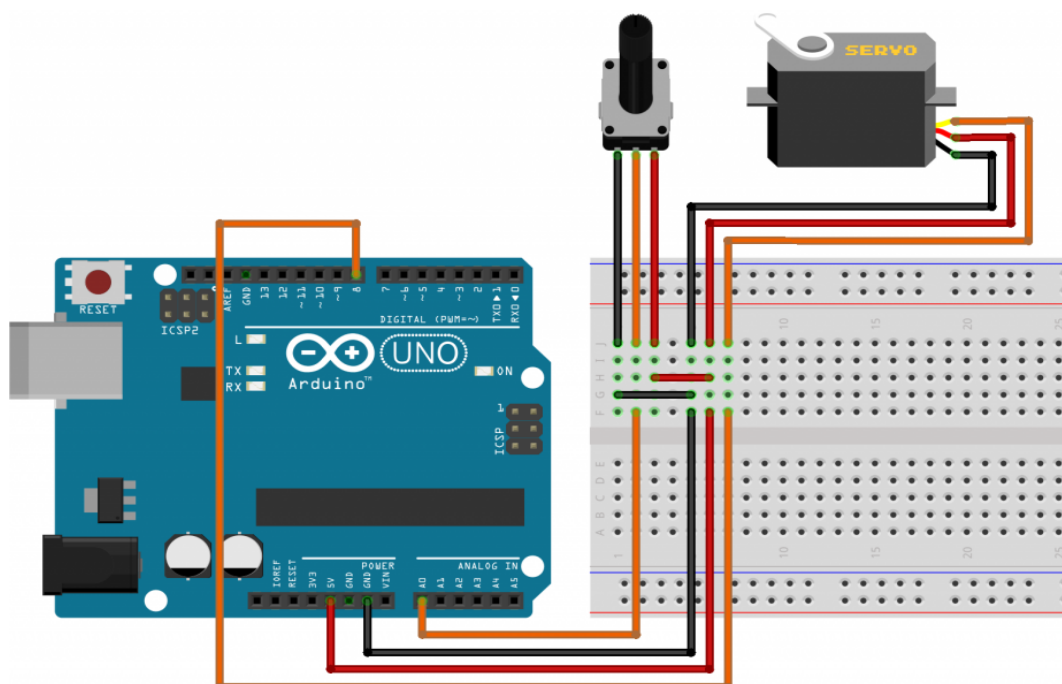


Рис.1. Схема подключения сервопривода к Arduino

Подключим средний вывод потенциометра к контакту A0 контроллера и вывод управления сервопривода (обычно оранжевый провод) к 8 контакту. Программа задает угол поворота вала сервопривода в зависимости от поворота ручки потенциометра.

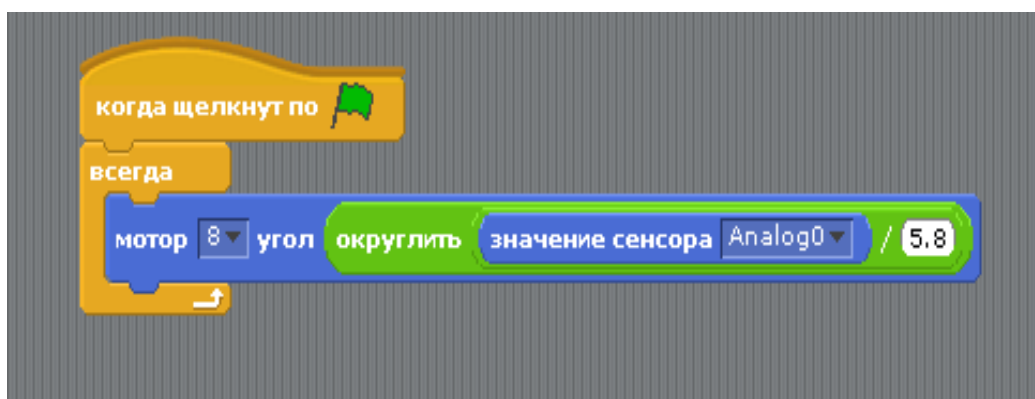


Рис.2. Программа работы сервопривода с Arduino

Для работы собранной схемы управления серводвигателя подойдет следующая программа.

Самостоятельно придумайте, как еще можно управлять работой сервомотора.

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». Входной контроль. Инструктажи по ТБ.	2				Беседа
2.	Знакомство с компьютером. Знакомство с устройством компьютера и его составных частей. Установка среды программирования Scratch.	2				Опрос
3.	Основные сведения о роботах и их устройстве. 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.	Освоение азов программирования в среде Scratch. Знакомство со средой Scratch. Элементы интерфейса (сцена, спрайт, группы блоков команд, кнопки СТАРТ и СТОП, главное меню: выбор языка интерфейса).	2				Опрос, тестирование
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				
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	2				

	программы.					
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.	Мультимедиа «Летучий кот и летучая мышь». Добавление спрайтов и фона.	2				
21.	Блоки операторов.	2				
22.	Игра лабиринт.	2				
23.	Мультимедиа 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.	Практическая работа. 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» часть 1.	2				
49.	часть 2.	2				Самостоятельная

Опрос,
тестирование

Самостоятельная
практическая
работа,
наблюдение

50.	часть 3.	2				практическая работа, наблюдение
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.	Создание собственных творческих проектов учащихся часть 1	2				Самостоятельная практическая работа, наблюдение, презентация проектов
61.	часть 2	2				
62.	часть 3	2				
63.	часть 4	2				
64.	часть 5	2				
65.	Надстройка Scratch для Arduino (S4A). Установка надстройки S4A.	2				Опрос
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				
	Итого:	144				

3.4. Лист корректировки

№	Причина корректировки	Дата	Согласование с заведующим подразделения (подпись)

3.5. План воспитательной работы

I полугодие (сентябрь-декабрь)		
№	Содержание работы	Сроки
1. Гражданское и патриотическое воспитание: 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 терминами «патриот», «патриотизм», «патриотический» познакомить учащихся с историей праздников.	Сентябрь
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
2. Духовно-нравственное воспитание: 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
3. Эстетическое воспитание: 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
4. Экологическое воспитание: 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.	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 помощью электронных и других технологий можно внести вклад в сохранение природных ресурсов) 31 октября Международный День Черного моря – провести конкурс рисунков	Октябрь
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
5. Физическое укрепление и сохранение здоровья, профилактика негативных привычек, приобщение к физкультуре и спорту		

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
6. Трудовое 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.	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
7. Познавательное: 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
II полугодие (январь - май)		
1. Гражданско-патриотическое воспитание.		
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
2. Духовно-нравственное воспитание: 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	Февраль

	своей деятельности, ко всему прекрасному и т.д.)	
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. Ежегодный День благотворительности и милосердия «Белый цветок»	Апрель
3 Эстетическое 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
4. Экологическое воспитание 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»	Апрель
4.6.	Всероссийский день посадки леса, провести беседу «Защитим лес» беседа «Международный день климата»	Май
5.Физическое 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
6.Трудовое 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 – помощь в домашних делах»	Март
6.4.	акция «Трудовой десант»	Апрель
6.6.	акция «Чистый и уютный школьный двор»	Май
7. Познавательное 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