

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Администрация городского округа «Город Калининград»
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
от «17» июня 2024 г.
Протокол № 7

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ СОШ № 4
_____/Виноградов М.В./
Приказ 138-о от «20» июня 2024г

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы конструирования»

Возраст обучающихся: 1-4 класс
Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель:
Скакалина Анастасия Михайловна,
педагог дополнительного образования

г. Калининград, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Предмет «Основы конструирования» активно внедряет лего-конструкторы. С помощью лего-конструктора дети младшего школьного возраста могут создавать свой уникальный мир, попутно осваивая сложнейшие математические знания, развивая двигательную координацию, мелкую моторику, тренируя глазомер. Занятия по конструированию стимулируют любознательность, развивают образное и пространственное мышление, активизируют фантазию и воображение, пробуждают инициативность и самостоятельность, а также интерес к изобретательству и творчеству. Перед педагогом стоит важнейшая задача -создать необходимые условия для вовлечения детей в увлекательный вид деятельности, позволяющий раскрыть потенциальные способности своих воспитанников.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. Дополнительное образование обучающихся начальных классов предусматривает отказ от учебной модели, что требует от педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры.

«Основы конструирования» – это предмет, где требуется слаженная командная работа, навыки коммуникации, умение слушать и отстаивать свою точку зрения, а работа над проектом учит планировать как свое время, так и распределять проектные задачи между собой. Итог проектной деятельности – презентация групповых проектов обучающихся, что позволит создать ситуацию успеха для обучающихся, а также развить навыки публичных выступлений и аргументации своей точки зрения.

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа

Ведущая идея программы — создание современной практико ориентированной высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально исследовательскую деятельность обучающихся в разновозрастных проектных командах, получать новые образовательные результаты и инновационные продукты. Идея программы состоит в следующем: с большим увлечением выполняется ребенком только та деятельность, которая выбрана им самим свободно; деятельность строится не в русле отдельного учебного предмета.

Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы

Ключевые понятия:

Лего-конструирование- современное средство обучения детей, дает возможность обучать детей элементам конструирования, развивает их

техническое мышление и способность к творческой работе.

Мехатроника – это новая область науки и техники, посвященная созданию, эксплуатации машин и систем с компьютерным управлением движения, которая базируется на знаниях в области механики, электроники и микропроцессорной техники, информатики и компьютерного управления движением машин и агрегатов.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы конструирования» имеет техническую направленность.

Уровень освоения программы – базовый.

Актуальность программы обусловлена социальным заказом общества на технически грамотных специалистов в области робототехники, максимальной эффективностью развития технических навыков со школьного возраста; передачей сложного технического материала в простой доступной форме; реализацией личностных потребностей и жизненных планов; реализацией проектной деятельности школьниками на базе современного оборудования. А также повышенным интересом детей школьного возраста к конструированию. Использование современных педагогических технологий, методов и приемов; различных техник и способов работы; современного оборудования, позволяющего исследовать, создавать и моделировать различные объекты и системы из области робототехники, машинного обучения и компьютерных наук обеспечивает новизну программы.

Педагогическая целесообразность программы

Программа учитывает возрастные особенности детей, участвующих в ее реализации. Использование разнообразных видов деятельности при обучении позволяет развивать у учащихся познавательный интерес к робототехнике, повышать стимул к обучению. Все это способствует более интенсивному усвоению знаний, приобретению умений и совершенствованию навыков научно-технической деятельности.

Практическая значимость образовательной программы

Обучающиеся научатся создавать и конструировать не только различные модели, но и получают практические навыки, научатся понимать принципы работы, возможностей и ограничений технических устройств. Содержание данной программы построено таким образом, что обучающиеся под руководством педагога смогут не только создавать конструкции, следуя предлагаемым пошаговым инструкциям, но и, проводя исследования и изобретательство, узнавать новое об окружающем их мире.

Принципы отбора содержания образовательной программы.

Принципы отбора содержания (образовательный процесс построен с учетом уникальности и неповторимости каждого ребенка и направлен на максимальное развитие его способностей):

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;

- принцип комплексного подхода.

Отличительные особенности программы заключается в создании особых условий для развития творческих и научно-технических компетенций учащихся в неразрывном единстве с воспитанием коммуникативных качеств и целенаправленности личности через систему практикоориентированных групповых занятий, консультаций и самостоятельной деятельности воспитанников по созданию робототехнических устройств.

Цель образовательной программы

Формирование у детей интереса к конструированию, развитие первоначальных конструкторских умений и навыков технического творчества у дошкольников и обучающихся начальных классов.

Задачи образовательной программы

Задачи дополнительной общеобразовательной программы:

Образовательные:

- изучать принципы работы робототехнических элементов, состояние и перспективы робототехники в настоящее время;
- осваивать «hard» и «soft» компетенции; формировать умение ориентироваться на идеальный конечный результат;
- формировать умение пользоваться технической литературой; – формировать целостную научную картину мира;
- изучать приемы и технологии разработки простейших алгоритмов и систем управления, машинного обучения, технических устройств и объектов управления.

Развивающие:

- формировать интерес к техническим знаниям; развивать у обучающихся техническое мышление, изобретательность, образное, пространственное и критическое мышление;
- формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
- развивать аккуратность, внимание и самоконтроль;

Воспитательные:

- воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию;
 - воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
 - формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
 - воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.
- формировать коммуникативные умения и навыки.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 7 – 11 лет.

Набор детей в объединение – свободный

Особенности организации образовательного процесса

Особенности организации образовательного процесса. Программа

объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп 12-16 человек.

Формы обучения по образовательной программе.

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Общее количество часов в год - 72 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 40 минут. Недельная нагрузка на одну группу – 2 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по одному часу.

Объем и срок освоения образовательной программы.

Срок освоения программы – 9 месяцев.

На полное освоение программы требуется 72 часа, включая индивидуальные консультации, экскурсоводческие практикумы, тренинги, посещение экскурсий.

Основные методы обучения

В процессе обучения используются такие педагогические приёмы:

- *Вступительная беседа*, с помощью которой педагог привлекает внимание к теме занятия. Например, в начале занятия в подготовительной группе педагог рассказывает увлекательную сказку о доброй птичке, с которой никто не хотел дружить из-за её большого клюва. Птичка долго печалилась, но потом узнала, что существует на свете удивительная страна под названием Лего, в которой все животные и птицы живут очень дружно. В этой чудесной стране все предметы и даже жители сделаны из маленьких деталей. Попасть туда можно только одним способом - нужно пройти через волшебный мост, который превращает любого, ступившего на него, в горсть мелких кубиков и кирпичиков. Если дети правильно соберут фигурку птички по схеме, то помогут ей ожить и преодолеть все испытания на пути в страну дружбы и счастья, в которой она сможет подружиться с крокодильчиком и обезьянкой.

- *Проблемная ситуация*, которая заинтересует, активизирует мышление и вовлечёт детей в активную конструктивную деятельность. Например, под звуки музыки на воздушном шаре спускается Лего-космонавт, он приветствует детей и рассказывает свою удивительную историю. Дети узнают, что он прилетел с далёкой Лего-планеты. Во время посадки на Землю его космический корабль потерпел крушение, и теперь он не может вернуться домой. Лего-человечек просит ребят помочь ему смоделировать новую ракету, которая доставит его на родную планету.

- *Сюжетно-ролевая игра*. Как правило, Лего-конструирование переходит в игровую деятельность: дети используют построенные ими модели железнодорожных станций, кораблей, машин и т. д. в ролевых играх, а также играх-театрализациях, когда ребята сначала строят декорации, создают сказочных персонажей из конструктора. Разыгрывание мини спектаклей на Лего-сцене помогает ребёнку глубже осознать сюжетную линию, отработать навыки пересказа или коммуникации.

- *Дидактическая игра*. Пример упражнений, направленных на усвоение сенсорных и пространственных понятий с помощью Лего-технологии:

«Найди деталь, как у меня»;

«Построй с закрытыми глазами»;

«Найди такую же постройку, как на карточке»;

«Разложи по цвету»;

«Собери фигурку по памяти» (из 4-6 деталей)

-*Задание по образцу* сопровождается показом и пояснениями педагога.

Пример: Ребята, посмотрите, у меня на столе стоит лягушка, сконструированная из деталей набора Лего. Давайте внимательно рассмотрим и разберём, как она сделана. Глазки сделаны из зелёных кубиков, ротик — это красный кирпичик, лапки из зелёных кирпичиков.

-*Конструирование с использованием технологических карт* и инструкций. Предложить детям работу по схемам можно в игровой форме, например, педагог сообщает детям, что сегодня им предстоит стать кораблестроителями. Конструкторы кораблестроительного завода прислали чертежи корабля, детям нужно по этим схемам построить модели кораблей. Чтобы попасть в конструкторское бюро, необходимо преодолеть небольшое испытание: найти в мешочке на ощупь деталь и сказать, как она называется.

Способы обучения дошкольников конструированию:

- по образцу;
- по модели;
- по условиям;
- по карточкам-схемам;
- по свободному замыслу;
- тематическое конструирование.

Планируемые результаты

Личностными результатами является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- Формировать целостное восприятие окружающего мира.
- Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Формировать умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.
- Учиться сотрудничать со взрослыми и сверстниками.

Метапредметными результатами является формирование следующих умений:

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога.
- Проговаривать последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение на основе работы с моделями.
- Учиться работать по предложенному педагогом плану.

- Учиться отличать, верно, выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с педагогом и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.
- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога.
 - Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от педагога.
 - Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы.
 - Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.
 - Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
 - Слушать и понимать речь других.
 - Совместно договариваться о правилах общения и поведения и следовать им.
 - Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Механизм оценивания образовательных результатов

1. Уровень теоретических знаний.

- Низкий уровень. Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

- Средний уровень. Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы.

- Высокий уровень. Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

2. Уровень практических навыков и умений. Работа с инструментами, техника безопасности.

- Низкий уровень. Требуется контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.

- Средний уровень. Требуется периодическое напоминание о том, как работать с инструментами.

- Высокий уровень. Четко и безопасно работает инструментами. Способность изготовления конструкций.

- Низкий уровень. Не может изготовить конструкцию по схеме без помощи педагога.

- Средний уровень. Может изготовить конструкцию по схемам при подсказке педагога.

- Высокий уровень. Способен самостоятельно изготовить конструкцию по заданным схемам. Степень самостоятельности изготовления конструкции

- Низкий уровень.

Требуется постоянные пояснения педагога при сборке и программированию конструкции.

- Средний уровень. Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям.

- Высокий уровень. Самостоятельно выполняет операции при сборке и программированию конструкции.

Формы подведения итогов реализации программы

Для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль в виде контрольного среза знаний освоения программы в конце освоения модуля. Итоговый контроль проводится в виде промежуточной (по окончании каждого года обучения) или итоговой аттестации (по окончании освоения программы).

Обучающиеся участвуют в различных выставках и соревнованиях муниципального, регионального и всероссийского уровня. По окончании модуля обучающиеся представляют творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам.

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы.

Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся);
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

Материально-технические условия (обеспечение).

Компьютерное оборудование

1. Рабочее место педагога дополнительного образования:

- компьютер;
- принтер;
- сканер;
- колонки;
- микрофон;
- веб-камера;
- проектор;
- рабочее место ученика - 16 шт.

Робототехническое оборудование:

- Набор для конструирования подвижных элементов
- Электромотор (смартХаб Lego WeDo 2.0.)
- Электромотор (Lego Education Wedo 2.0)
- Ультразвуковой датчик
- Зарядное устройство
- Ноутбук
- Мышь

Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин.
Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.).

Кадровые.

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Оценочные и методические материалы.

Вся оценочная система делится на три уровня сложности:

1. Обучающийся может ответить на общие вопросы по большинству тем, с помощью педагога может построить и объяснить принцип работы одной из установок (на выбор).

2. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок.

3. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок. Но, располагает сведениями сверх программы, проявляет интерес к теме. Проявил инициативу при выполнении конкурсной работы или проекта. Вносил предложения, имеющие смысл.

Кроме того, весь курс делится на разделы. Успехи обучающегося оцениваются так же и по разделам:

- теория;
- практика;
- конструкторская и рационализаторская часть.

Методическое обеспечение

– Для полноценной реализации программы необходимо: создать условия для разработки проектов;

– обеспечить удобным местом для индивидуальной и групповой работы; обеспечить обучающихся аппаратными и программными средствами.

– Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий оснащенная мебелью.

– Для реализации программы необходимо следующее оборудование и материалы:

- Компьютер; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает обучаемому мультимедиа-возможности: видеоизображение и звук.
- Устройства для презентации: проектор, экран. Локальная сеть для обмена данными
- Выход в глобальную сеть Интернет. Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, электронные таблицы и средства разработки презентаций.
- Программное обеспечение Lego Education WEDO 2.0.

Содержание программы
(72 часа, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема	Основное содержание	Основные формы работы	Средства обучения и воспитания	Форма подведения итогов
1	Введение	Цвет и форма деталей. Лего-словарь, соединения	Игра «Волшебная дорожка»	Видео и фото материалы	Начальная аттестация
2	Лего-мозайка	Орнамент. Геометрические фигуры. Самолет. Понятие симметрии. Бабочка. Свободное конструирование	Конструирование по схеме. Моделирование на плате «Продолжи узор»	Бланк заданий, презентации и	Выставка работа
3	Конструирование по образцу	Создание фигуры человека. Создание фигуры животного. Моделирование домика. Конструирование дерева, башни, лестницы,	Конструирование по образцу. Конструирование по условиям.	Бланк заданий, схемы, фотографии построек.	Выставка работ

		<p>ворот, арок. Конструирование «Сказочный дворец» Свободное конструирование</p>			
4	Зоопарк	<p>Конструирование рыб, морских животных. Коллективная работа «Морское дно». Конструирование животных, вольеров. Коллективная игра «Зоопарк». Свободное конструирование</p>	<p>Конструирование по образцу. Конструирование по заданию</p>	<p>Бланк заданий, схемы, фотографии построек.</p>	<p>Выставка работ</p>
5	Новогодние праздники	<p>Создание модели снежинки на плате. Конструирование новогодней елки.</p>	<p>Моделирование на плате. Сборка по схеме. Лего-мозайка.</p>	<p>Бланк заданий, схемы, фотографии построек.</p>	<p>Выставка работ</p>
6	Транспорт	<p>Конструирование машин по схеме. Грузовой автомобиль. Автосервис. Заправочная станция. Светофор. Конструирование корабля по образцу.</p>	<p>Моделирование на плате. Сборка по схеме. Лего-мозайка</p>	<p>Моделирование на плате. Сборка по схеме. Лего-мозайка</p>	<p>Выставка работ</p>

		Самолет. Конструирование военной машины по схеме. Свободное конструирование.			
7	Весенние праздники	Моделирование объемного сердца. Цветы для мамы. Конструирование космических кораблей. Моделирование на плате «Праздник Победы». Свободное конструирование	Сборка моделей по образцу	Бланк заданий, схемы. Фотографии и построек.	Индивидуальные творческие работы по теме.
8	Итоговое занятие	Конструирование любой модели	Свободное конструирование		Групповая работа

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1 год обучения (72 часа, 2 часа в неделю)

№п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1.	Введение	2	2	4
2.	Лего-мозаика	2	6	8
3.	Конструирование по образцу	4	8	12
4.	Зоопарк	2	6	8
5.	Новогодние праздники	2	4	6
6.	Транспорт	4	10	12
7.	Весенние праздники	2	4	6
8.	Итоговое занятие	0	2	2
	ИТОГО	18	54	72

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа художественной направленности «Лепка из глины»
1.	Начало учебного периода	01.09.2024г.
2.	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3.	Продолжительность учебной недели	5 дней
4.	Периодичность учебных занятий	2 раз в неделю по 1 часа
5.	Количество часов	72
6.	Окончание учебного года	31.05.2025г.
7.	Период реализации программы	01.09.2024-31.05.2025

Рабочая программа воспитания

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- 1) гражданско-патриотическое
- 2) нравственное и духовное воспитание;
- 3) воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- 4) интеллектуальное воспитание;
- 5) здоровьесберегающее воспитание;
- 6) правовое воспитание и культура безопасности;
- 7) воспитание семейных ценностей;
- 8) формирование коммуникативной культуры;
- 9) экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий.

Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

Планируемый результат: повышение мотивации к изобретательству и созданию собственных конструкций; сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Форма календарного плана воспитательной работы

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- 1) гражданско-патриотическое
- 2) нравственное и духовное воспитание;
- 3) воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- 4) интеллектуальное воспитание;

- 5) здоровье сберегающее воспитание;
- 6) правовое воспитание и культура безопасности;
- 7) воспитание семейных ценностей;
- 8) формирование коммуникативной культуры;
- 9) экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий.

Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

Планируемый результат: сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Форма проведения
1.	Инструктаж по технике безопасности при работе с компьютерами робототехническим конструктором, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2.	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
3.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
4.	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	В рамках занятий	Октябрь-май
5.	Участие в соревнованиях различного уровня	Воспитание интеллектуально-познавательных интересов	В рамках занятий	Октябрь-май

6.	Беседа о празднике «День защитника Отечества»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Февраль
7.	Беседа о празднике «8 марта»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Март
8.	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь, май

Список литературы

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599.
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
7. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 "Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в

Калининградской области".

Список литературы для педагога:

1. «Базовый набор Перворобот» Книга для учителя. Перевод на русский язык Института новых технологий образования, М., 1999 г.
2. «Введение в Робототехнику», справочное пособие к программному обеспечению ПервороботNXT, ИНТ, 2007г.
3. «Государственные программы по трудовому обучению 1992-2000гг.» Москва.: «Просвещение».
4. Безбородова Т.В. «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
5. Волкова С.И. «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009.
6. Давидчук А.Н. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» Москва «Просвещение» 1976
7. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group.
8. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., ил.
9. Книги для учителя по работе с конструктором «Перворобот LEGO WeDo»
10. Козлова В.А. Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.
11. Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС» Москва 2001
12. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego->
13. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab). Эксперименты с моделью вентилятора: Учебнометодическое пособие, - М., ИНТ, 1998. - 46 с.
14. Литвиненко В.М., Аксёнов М.В. ЛЕГО МАСТЕР. Санкт- Петербург.: «Издательство «Кристалл»». 1999г.
15. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у учащихся с помощью LEGO». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2003
16. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ сангл.- М.: Инт, 1998. 1. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab):Справочное пособие, - М., ИНТ, 1998. -150 стр.
17. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001г.
18. Сборник «Нормативно-правовая база дополнительного образования детей». Москва: Издательский дом «Школьная книга», 2006г.
19. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 1998г.
20. Смирнов Н.К. «Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы». Москва.: «Издательство Аркти», 2003г.
21. Справочное пособие к программному обеспечению Robolab. Москва.: ИНТ.