Комитет образования и науки администрации г. Новокузнецка
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Городской Дворец детского (юношеского) творчества им. Н.К. Крупской»

Грудинина Анастасия Евгеньевна

Подписано цифровой подписью: Грудинина Анастасия Евгеньевна
Дата: 2023.09.29 11:09:56 +07'00'

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОМИР: СОЗДАВАЙ, ПРОГРАММИРУЙ, ПОЗНАВАЙ!»

Направленность: техническая
Возраст учащихся: 7 – 9 лет
Срок реализации программы: 1 год

Разработчик: Сенченко Алина Андреевна

педагог дополнительного образования

Новокузнецкий городской округ, 2023 г.

Комитет образования и науки администрации г. Новокузнецка
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Городской Дворец детского (юношеского) творчества им. Н.К. Крупской»

РАССМОТРЕНА	ПРИНЯТА	УТВЕРЖДАЮ
на заседании методического совета	на заседании педагогического совета	Директор Дворца детского (юношеского) творчества им. Н.К. Крупской
Протокол № 2	Протокол №3	_____А.Е. Грудинина
От 23.05.2023 г.	От 30.05.2023г	Приказ № 590 от 30.05.2023г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОМИР: СОЗДАВАЙ, ПРОГРАММИРУЙ, ПОЗНАВАЙ» ДЛЯ ДЕТЕЙ 7 – 9 ЛЕТ

Направленность: техническая
Возраст учащихся: 7 - 9 лет
Срок реализации программы: 1 год

Разработчик(и): Сенченко А. А.
педагог(и) дополнительного образования

Новокузнецкий городской округ 2023

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робомир: создавай, программируй, познавай!» (далее Программа) - **техническая.**

Нормативно-правовое обеспечение разработки и реализации программы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с последующими изменениями и дополнениями.
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р).
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.12.2019 N 56722).
- 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 РФ от 2 декабря 2019 г. N 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».
- Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 No ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»).
- Распоряжение губернатора Кемеровской области от 06.02.2023 «Об утверждении Стратегии развития воспитания «Я – Кузбассовец» на период до 2025 года».
- Распоряжение Коллегии Администрации Кемеровской области от 03.04.2019 № 212 «О внедрении системы персонифицированного дополнительного образования на Территории Кемеровской области».
- Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области от 13.01.2023 № 102 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования».
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования, и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).
- Устав муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования детей «Городской Дворец детского (юношеского) творчества им. Н.К. Крупской».
- Положение о порядке разработки, оформления и утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Городской Дворец детского (юношеского) творчества им. Н.К. Крупской».

Уровень освоения содержания программы: стартовый.

Актуальность. Одной из приоритетных задач современного образования является интеллектуальное и творческое развитие младших школьников. Для её реализации целесообразно использовать образовательные робототехнические конструкторы нового поколения.

Игры – исследования с ними стимулируют у детей интерес и любознательность, развивают способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему и анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идею, планировать её решение и реализовывать, а так же расширять активный словарь детей (техническими терминами и другими). Дети активно участвуют в исследовательской, экспериментальной, поисково-познавательной деятельности, которая перетекает в игровую и наоборот. В процессе такой деятельности формируются необходимые способы действия, расширяется кругозор, навыки общения.

На занятиях используется образовательный конструктор Lego Education «WeDo 2.0». Он уникален тем, что позволяет получить базовые представления о современной науке и технике, в игровой форме при изготовлении роботов с возможностью движения познакомиться с базовыми принципами механики и программирования, особенностями работы простейших механизмов.

Робот в образовательном процессе - это, прежде всего, междисциплинарный технический объект, устройство и принцип действия которого есть область приложения знаний целого комплекса наук: сведений по истории робототехники и современных перспектив робототроения; места и роли робототехнических систем в современной техносреде, сущности понятия «робот», видов роботов, различных технических изобретений (начиная с рычага и колеса и заканчивая самыми современными объектами, созданными благодаря открытиям не только в области физики, но и в смежных областях научного знания - в математике, информатике, биологии, физиологии, химии, медицине).

Занятия робототехникой способствуют формированию широкого спектра личностных качеств младшего школьника (его потребностей и мотивов, самостоятельности и инициативности, трудолюбия, ответственности за качество выполненной работы, коммуникабельности и толерантности, стремления к успеху, потребности в самореализации).

Особенно значима роль робототехники в развитии навыков коммуникации и межличностного общения. Главным среди них многие авторы считают умение работать в команде.

После освоения данной Программы, учащимся рекомендован переход на новый образовательный уровень изучения робототехники – работа с образовательными конструкторами Lego Education Mindstorms EV3.

Опыт реализации программы показывает, что некоторые учащиеся проявляют повышенный интерес к программированию. Исходя из их личных потребностей разработан и включен в программу модуль «Программирование с помощью «WeDo 2.0». Этот модуль осваивается учащимися совместно с родителями в каникулярное или свободное время. В соответствии с запросами учащихся и родителей модуль «Программирование с помощью «WeDo 2.0» может быть заменен на другой.

Актуальность программы обусловлена еще и тем, что для формирования представления о профессиях реального сектора экономики Кузбасса и ориентации учащихся на профессиональное самоопределение в своем регионе в нее включен модуль «Знакомство с профессиями Кузбасса». Он реализуется с применением цифрового ресурса – профориентационного квеста «Спаси Профессариум» - развивающей компьютерной игры, которая создана опытными педагогами и методистами Дворца творчества им .Н.К. Крупской в партнерстве с центром цифрового образования детей IT-куб города Новокузнецка».

Отличительные особенности программы. Данная программа составлена на основе программ Волосовец Т.В., Карпова Ю.В., Тимофеева Т.В. «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров», Волосовец Т. В. «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста». В отличие от них на занятиях используются наборы «Lego Education «WeDo 2.0». Содержание Программы составлено на основе комплекта учебных проектов «Lego Education «WeDo 2.0», добавлены разделы «Рободинопарк», «Мифические существа». Отличие программы от уже существующих в том, что в нее включены модули «Программирование с помощью «WeDo 2.0», «Знакомство с профессиями Кузбасса» .

Адресат программы. Программа предназначена для детей 7-9 лет. Набор детей в группы осуществляется по принципу добровольности, без отбора и предъявления требований к наличию у них специальных умений. оптимальный состав группы - 10 человек.

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на 1 год обучения. Общее количество часов на весь период обучения - 144 часа.

Форма обучения. Основной формой обучения является занятие.

Форма организации образовательной деятельности – очная, очно-заочная, заочная.

Режим занятий. Проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Расписание занятий составляется исходя из возможностей детей и их родителей, с учетом санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы, и условиям проведения занятий, между учебными часами предусмотрен 10 минутный перерыв.

Цель: формирование предпосылок готовности к изучению технических наук, развитие интереса учащихся к робототехнике через их собственную творческую предметную деятельность с образовательным конструктором Lego Education «WeDo 2.0».

Задачи:

- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека;
- дать представление об основных компонентах конструктора Lego Education «WeDo2.0», программных блоках и их функциях.
- совершенствовать навыки логического и алгоритмического мышления;
- развивать коммуникативные способности;
- формировать умение взаимодействовать и работать в паре;
- воспитывать аккуратность, ценностное отношение к своему труду, труду других людей и его результатам;
- формировать представление о современных профессиях Новокузнецка и Кузбасса в процессе прохождения квест-игры «Спаси Профессариум».

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие. Знакомство с миром робототехники.	6	4	2
2.	Знакомство с конструктором «WeDo 2.0». Первые шаги. Знакомство с процессом проектирования, конструирования и программирования роботов	20	8	12
3.	Исследование предметной области «Зубчатые передачи». Сборка и программирование робототехнических моделей по теме.	22	6	16
4.	Исследование предметной области «Ременные передачи». Сборка и программирование робототехнических моделей по теме.	22	6	16
5.	Исследование предметной области «Колеса и оси». Сборка и программирование робототехнических моделей по теме.	15	4	11
6.	Исследование предметной области «Рычаг». Сборка и программирование робототехнических моделей по теме.	15	5	10
7.	Проекты «Рободинопарк» и «Мифические существа»	22	6	16
8.	Демонстрируем наши достижения	20	0	20
9.	Итоговое занятие. Соревнования	2	0.5	1.5
	ИТОГО:	**144**	**39,5**	**104,5**

Содержание учебно-тематического плана

1. Вводное занятие. Знакомство с миром робототехники.

Теория: Знакомство с правилами техники безопасности на занятиях, при работе с конструктором Lego Education «WeDo 2.0» и его электронными компонентами. Знакомство с краткой историей робототехники, знаменитыми людьми в этой области. Презентация «Зачем человеку роботы?».

Практика: Беседа о конструкторе. Какой бывает конструктор? Путешествие по страneLEGO.Беседа о роботах, их происхождении, предназначении и видах, правилах робототехники. Наблюдение за деьми в процессе спонтанно - игровой деятельности с конструктором.

2. Знакомство с конструктором «WeDo 2.0». Первые шаги. Знакомство с процессом проектирования, конструирования и программирования роботов.

Теория: Презентация «Знакомство с конструктором «WeDo 2.0».Детали конструктора: их название, назначение, способы крепления. Программное обеспечение Lego Education «WeDo 2.0».Формирование представлений о СмартХабе, датчиках движения и наклона на примере собираемых моделей. Знакомство с основами построения механизмов и программирования. Взаимосвязь программирования и механизмов движения: что происходит после запуска и остановки цикла программы, как изменить значение входных параметров программы, какие функции выполняют блоки программы. Пять важнейших программных строк: работает ли мотор, отвечают ли датчики, мигает ли индикатор света, издает ли устройство звуки, показывает ли устройство изображение.

Практика: сборка и программирование моделей: «Улитка-фонарик. Индикатор света», «Вентилятор. Мотор и ось», «Движущийся спутник. Ось и колесо», «Робот-шпион. Датчик перемещения», «Детектор. Датчик движения», «Светлячок. Датчик наклона», «Джойстик. Датчик наклона», «Майло, научный вездеход. Ременная передача. Повышающая и понижающая передача», «Майло, научный вездеход. Датчик перемещения», «Майло, научный вездеход. Датчик наклона», «Майло, научный вездеход. Совместная работа».

3. Исследование предметной области «Зубчатые передачи». Сборка и программирование робототехнических моделей по теме.

Теория: Понятия «Зубчатое колесо», «Передача». Функции зубчатых колес, их применение. Понятие «Ведущее зубчатое колесо», «Ведомое зубчатое колесо». Функции промежуточного зубчатого колеса. Особенности вращения зубчатых колес. Влияние размера колеса на скорость вращения. Понятие и функции коронного зубчатого колеса. Червячная зубчатая передача. Использование комбинации 24-зубого колеса и червячного колеса. Функции червячного колеса. Функции зубчатого колеса. Влияние количества зубьев шестерни и диаметра шкива на скорость движения.

Практика: сборка и программирование моделей: «Лягушка», «Горилла», «Дельфин», «Робот-тягач», «Цветок», «Робот-бейсболист», «Подъемный кран», «Том и Джерри», «Краб Себастьян», «Гусеница», «Богомол», «Луноход», «Робот-сканер». Скоростная сборка. Выполнение проектов с открытым решением (без инструкции, с использованием изученных механизмов)

4. Исследование предметной области «Ременные передачи». Сборка и программирование робототехнических моделей по теме.

Теория: Понятие «Ременная передача». Понятия «шкив» и «ремень». Назначение, применение. Понятие «Перекрестная ременная передача». Назначение, применение. Повышение и понижение скорости движения шкивов. Применение. Сравнение поведения шкивов при повышении и понижении скорости.

Практика: сборка и программирование моделей: «Гоночный автомобиль», «Вертолет-спасатель», «Паук», «Вездеход», «Грузовик для сортировки отходов», «Мусоровоз», «Роботизированная рука», «Змея», «Очиститель моря. Трал», «Подметательно-уборочная машина». Скоростная сборка. Выполнение проектов с открытым решением (без инструкции, с использованием изученных механизмов)

5. Исследование предметной области «Колеса и оси». Сборка и программирование робототехнических моделей по теме.

Теория: Типы крепления колес, принцип движения, направление вращения. Поворотный механизм.

Практика: сборка и программирование моделей «Снегоочиститель», «Вилочный подъемник», «Мост», «Устройство оповещения»

Скоростная сборка. Выполнение проектов с открытым решением (без инструкции, с использованием изученных механизмов)

6. Исследование предметной области «Рычаг». Сборка и программирование робототехнических моделей по теме.

Теория: Понятие механизма «Рычаг». Назначение, применение.

Практика: сборка и программирование моделей: «Землетрясение», «Динозавр», «Паводковый шлюз», «Рыбка». Скоростная сборка. Выполнение проектов с открытым решением (без инструкции, с использованием изученных механизмов)

7. Проекты «Рободинопарк» и «Мифические существа».

Теория: Модели с использованием комбинаций изученных механизмов. Кто живет в рободинопарке? Древняя Греция. С какими существами из мифов ты столкнешься? Программирование моделей на более сложные действия (создание параллельных программ).

Практика: сборка и программирование моделей «Плезиозавр», «Трицератопс», «Птеродактиль», «Анкилозавр», «Минотавр», «Немейский лев», «Циклоп», «Колхидский дракон», «Арахна», «Стимфалийские птицы»

8. **Демонстрируем наши достижения.**

Практика: Подготовка собственных моделей по основным изученным темам в парах и группе«Роботы-помощники», «Роботы для благоустройства города», «Транспорт будущего», «Аттракционы», «Зоопарк», «Любимая игрушка». Открытые занятия для родителей. Представление детьми своих моделей, демонстрация работы.

9. Итоговое занятие. Соревнования.

Подведение итогов работы. Командное соревнование по сборке и программированию робота Smarty.

Планируемые результаты

- Учащиеся получат первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека;
- учащиеся владеют представлением о профессиях взрослых и трудовых процессах;
- смогут назвать основные компоненты конструктора Lego Education «WeDo 2.0», программные блоки, их функции;
- будут совершенствовать навыки логического и алгоритмического мышления;
- получат возможность развить коммуникативные способности;
- получат возможность научиться взаимодействовать и работать в паре;
- получат возможность воспитывать у себя аккуратность, ценностное отношение к своему труду, труду других людей и его результатам;
- учащиеся владеют представлениями о современных профессиях Новокузнецка и Кузбасса, полученными в процессе прохождения квест-игры «Спаси Профессариум».

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарный-учебный график

	Год обучения	**Объем учебных часов**	**Всего учебных недель**	**Количество учебных дней**	**Режим работы**
	1	144	36	72	2 раза в неделю по 2 часа

Условия реализации программы

Для реализации Программы необходим отдельный учебный кабинет, который должен быть оснащен мебелью и специальным оборудованием:

- Стол учительский
- Столы ученические
- Стулья ученические
- Учебная доска
- Ноутбук
- Наборы конструктора Lego Education «WeDo 2.0», 5 шт.
- Планшеты
- Программное обеспечение «WeDo 2.0»
- комплект измерительных инструментов: линейка или рулетка, секундомер.
- Ресурсные наборы Lego (дополнительные детали)
- Расходные материалы: бумага, ручки, картон, ножницы, цветные карандаши.

Формы аттестации наблюдение, опрос, практическое задание, соревнование, выставка работ, творческие проекты.

Оценочные материалы – рабочие листы, карты наблюдения, таблица результатов, контрольные задания.

Методические материалы

В основе Программы лежит методика «4С» от Lego Education. Это особая структура занятия, каждый этап которого стимулируют ребенка в процессе получения новых знаний действовать как экспериментатор и исследователь. Учащиеся приучаются сотрудничать при решении задач, не имеющих заранее известных ответов, и работе над дополнительными заданиями, а учитель становится ведущим этого увлекательного практико-ориентированного процесса обучения.

Каждое занятие состоит из четырех основных этапов:

- Connect. Соединение с реальным миром. Учащихся знакомят с темой урока или с заданием, имеют возможность задать уточняющие вопросы и составить о нём представление на основе имеющихся знаний. Важной особенностью учебных материалов является тесная связь с реальным миром. Любая теория показывается на примере существующей технологии или механизма, знакомого ученикам.
- Construct. Создание проекта. Каждое задание подразумевает сборку определённой модели, которая призвана вызвать желание экспериментировать, сотрудничать и задавать дополнительные вопросы об изучаемом материале. Это могут быть как модели, собираемые по инструкции, так и модели, созданные учениками. Давая ученикам собирать модели, мы мотивируем их естественную любознательность и желание творить.
- Contemplate. Совместное обсуждение. Учащиеся осмысливают полученный опыт, делают выводы и обсуждают их. Они могут демонстрировать свои проекты и презентовать решения, которые воплотили в жизнь. Именно на этом этапе формируются новые знания и закрепляется понимание новых навыков и компетенций.
- Continue. Совершенствования. В конце каждого задания учеников ждет новое, основанное на только что усвоенном материале. Новое задание способствует закреплению уже изученного материала и дает учащимся новые цели и возможности узнать новое.

Совместная деятельность взрослого и детей подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействия. Ее сущностные признаки - наличие партнерской (равноправной) позиции взрослого и партнерской формы организации (сотрудничество взрослого и детей, возможность свободного размещения, перемещения и общения детей). Содержание программы реализуется в различных видах совместной деятельности: игровой, коммуникативной, двигательной, познавательно-исследовательской, продуктивной, на основе моделирования образовательных ситуаций, которые дети решают в сотрудничестве со взрослым.

Игра – как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения является продолжением сов-

местной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу. Основные формы и методы образовательной деятельности:

- конструирование, программирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видеопросмотр, работа по инструкции);
- практический (составление программ, сборка моделей);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

Развитие творческих способностей детей, в том числе в технических дисциплинах, максимально эффективно происходит на практике, при личном заинтересованном участии ребёнка в достижении результата. Поэтому на занятиях используются творческие проекты, ориентированные на создание ситуации познавательного поиска. Ребёнок придумывает робота, собирает его, программирует и в итоге использует вместе со сверстниками и взрослыми для игры, на конкурсной основе или для демонстрации тех или иных возможностей.

В программу включен модуль «Программирование с помощью «WeDo 2.0». Руководство для родителей и учащихся по работе с модулем размещено в группе ВК https://vk.com/club209368171 .

Электронные образовательные ресурсы: цифровой профориентационный квест «Спаси Профессариум» с применением панорамного 3d изображения, объединивший 12 профессий и предназначенный для совместной и самостоятельной работы родителей и учащихся http://professarium.tilda.ws/

Модуль «Программирование с помощью «WeDo 2.0»

Освоение содержания модуля необходимо для более глубокого знакомства с процессом программирования, вовлечения в этот процесс родителей, понимания ими важности программы.

Содержание модуля связано с программой. Осваивая модуль, дети получают возможность более детально познакомиться с процессом программирования при помощи графического, интуитивно понятного языка, составить свои программы, не конструируя модели.

Объем модуля: 8 часов.

Модуль изучается учащимися совместно с родителями в своем темпе в каникулярное время.

Модуль осваивается с применением дистанционных технологий. Все материалы и задания размещены в группе ВК https://vk.com/club209368171

Для освоения модуля необходимо скачать программное обеспечение на сайте https://education.lego.com/ru-ru/downloads/retiredproducts/wedo-2/software, ознакомиться с пособием «Программирование с помощью «WeDo 2.0» https://education.lego.com/ru-ru/product-resources/wedo-2 (с. 190-197) и приступить к выполнению заданий «Практикум».

Формы контроля и оценки результатов: практическое задание.

№ п/п	Наименование разделов и тем модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Введение в программные строки «WeDo 2.0».	1	1	0
2.	Пять важнейших программных строк.	1	1	0
3.	Другие возможности программирования.	1	1	0
	Практикум по программированию «WeDo	5	0	5

№ п/п	Наименование разделов и тем модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
4.	2.0».			
	ИТОГО:	**8**	**3**	**5**

1. Введение в программные строки «WeDo 2.0».

Теория: Знакомство с программными блоками, их названия и назначение. Блоки-символы. Правила создания программных строк.

2. Пять важнейших программных строк.

Теория: Программы для проверки основных компонентов (Работает ли мотор? Отвечает ли датчик? Мигает ли лампочка? Издает ли мое устройство звуки? Показывает ли мое устройство изображения?)

3. Другие возможности программирования.

Теория: Знакомство с другими часто используемыми программами (использование произвольного ввода, запуск двух моторов, использование входа датчика звука, запуск обратного отсчета, отправка сообщений между программами)

4. Практикум по программированию «WeDo 2.0».

Практика:

Задание 1. Напиши программу, которая подсчитывает проходящих мимо робота-шпиона людей в течении 10 секунд. В ответ выдать звук под номером 1 столько же раз, сколько прошло людей.

Задание 2. Напиши программу, в которой мощность мотора зависит от датчика движения.

Задание 3. Организуй прослушивание в цикле всех звуков из библиотеки WeDo 2.0 и вывод на экран номера звука. Тоже самое сделай для фонов.

Задание 4. Выведи на экран случайное число и соответствующий этому номеру фон.

Задание 5. Напиши программу вывода на экран случайного числа. Если случайное число равно 1, включается мотор на 1 секунду. Если оно равно 3, звук 1 воспроизводится 3 раза, если число равно 7, на экране отображается фон номер 7. В остальных случаях не происходит ничего.

Задание 6. Напиши программу, которая при наклоне датчика наклона вправо зажигает красный индикатор и выводит слово «Стойте» на фоне номер 27, а при наклоне влево — зелёный и выводит слово «Идите» на фоне номер 5.

Задание 7. Программа должна решить пример 3 - 1, воспроизвести звук с полученным номером и включить мотор на полученное число секунд.

Задание 8. Каждый раз при срабатывании датчика расстояния программа должна включать мотор на мощности 6 против часовой стрелки на секунду и выводить на экран случайный фон с его номером.

Модуль «Знакомство с профессиями Кузбасса»

Необходимость включения данного модуля в программу обусловлена тем, что выбор профессии является одним из важных решений, которые человек принимает в жизни. Повысить готовность к этому не простому шагу может профессиональная ориентация - оказание помощи в осознанном выборе или смене профессионального пути. И это возможно, если начать работу с детства. Почему? Определяющими мотивами поведения в младшем школьном возрасте являются: интерес к новым видам деятельности и к миру взрослых, в том числе к их профессиональной жизни. И существенное значение приобретает создание наглядной основы, разнообразных впечатлений о мире профессий, на которых в дальнейшем будет развитие профессионального самосознания.

Для современного младшего школьника источниками формирования представлений о профессиональном мире становятся не только родители, социальное окружение, но и цифровые ресурсы. Познавательная, игровая деятельность детей с помощью специально разрабо-

танных цифровых ресурсов является привлекательным занятием, доступным способом получения новых знаний и впечатлений.

Данный модуль реализуется с применением цифрового ресурса – профориентационного квеста «Спаси Профессариум» http://professarium.tilda.ws/ - развивающей компьютерной игры. Содержание модуля позволяет младшему школьнику сформировать представления о профессиях: шахтер, литейщик, эколог, учитель, повар, стоматолог, программист, спасатель, актер, блогер, художник, дизайнер. А также ориентирует на профессиональное самоопределение в своем регионе на основе знакомства с объектами реального сектора экономики Кузбасса.

Объем модуля: 16 часов.

Модуль изучается учащимися совместно с родителями в своем темпе в каникулярное время.

Формы контроля и оценки результатов: тестирование http://professarium.tilda.ws/diploma

	Наименование разделов и тем модуля	**Количество часов**		
		Всего	**Теория**	**Практика**
1	Знакомство с профориентационным квестом «Профессариум»	1	0,5	0,5
2	Заводская улица	2	0,5	1,5
3	Угольный переулок	1		1
4	Улица знаний	1		1
5	Театральная улица	1		1
6	Цветной переулок	1		1
7	Стильная улица	1		1
8	Улица здоровья	1		1
9	Съедобный переулок	1		1
10	Звездная улица	2	0,5	1,5
11	Цифровая улица	1		1
12	Безопасный переулок	1		1
13	Зеленая улица	1		1
14	Итоговое занятие	1		1
15	Итого	16	1,5	14,5

1. **Знакомство с профориентационным квестом «Профессариум»**

Теория Рассказ игровой легенды:

Дорогой друг! Как ты думаешь, что такое профессии и где они живут? Сегодня ты познакомишься с Профессариумом – городом, в котором живут профессии. У каждой профес-

сии в городе есть свои обязанности – кто-то строит, кто-то лечит, а кто-то добывает уголь. Однажды случилась беда. На Профессариум налетел сильный и зловещий ветер Торнадо. Он перепутал все профессии, и в городе началась большая неразбериха. Теперь актер добывает уголь, шахтер лечит зубы, а программист играет на сцене. Дорогой друг, Профессариуму нужна твоя помощь. Помоги профессиям вернуть всё на свои места!

Практика Включение в игровую деятельность с использованием электронных образовательных ресурсов http://professarium.tilda.ws/

2. **Заводская улица**
   Теория Краткое описание профессии литейщик.
   Практика Выполнение задания квеста
   http://professarium.tilda.ws/factory#rec293827968
3. **Угольный переулок**
   Практика Выполнение задания квеста http://professarium.tilda.ws/coal
4. **Улица знаний**
   Практика Выполнение задания квеста http://professarium.tilda.ws/knowledge
5. **Театральная улица**
   Практика Выполнение задания квеста http://professarium.tilda.ws/theatre
6. **Цветной переулок**
   Практика Выполнение задания квеста http://professarium.tilda.ws/painter
7. **Стильная улица**
   Практика Выполнение задания квеста http://professarium.tilda.ws/design
8. **Улица здоровья**
   Практика Выполнение задания квеста http://professarium.tilda.ws/doctor
9. **Съедобный переулок**
   Практика Выполнение задания квеста http://professarium.tilda.ws/cook
10. **Звездная улица**
    Теория Краткое описание профессии блогер
    Практика Выполнение задания квеста http://professarium.tilda.ws/bloger
11. **Цифровая улица**
    Практика Выполнение задания квеста http://professarium.tilda.ws/digital
12. **Безопасный переулок**
    Практика Выполнение задания квеста http://professarium.tilda.ws/safety
13. **Зеленая улица**
    Практика Выполнение задания квеста http://professarium.tilda.ws/ecologist
14. **Итоговое занятие**
    Практика Срез знаний. http://professarium.tilda.ws/diploma
    Получение сертификата героя профессариума.

План воспитательной работы

№	Дела, события, мероприятия	Место проведения	Время проведения	Ответственные
«Воспитываем, создавая и сохраняя традиции»				
1.	Праздник, посвящённый началу учебного года в форме квеста.	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	сентябрь 2023	Сенченко А. А.
2.	Квест “Эти интересные профессии”	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	ноябрь 2023	Сенченко А. А.
«Воспитываем социальную активность»				
1.	Экологические акция «Собираем мусор правильно».	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	ноябрь 2023	Сенченко А. А.
2.	Экологические акция	МБОУ ДО	ноябрь-	Сенченко А. А.

	«Согреваем птиц зимой»	«ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	2023-февраль 2024	
«Воспитываем вместе»				
1.	Организационное родительское собрание	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	сентябрь 2023	Сенченко А. А.
2.	Мастер - классы для детей и родителей «Помощники деда Мороза»	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	декабрь 2023	Сенченко А. А.
3.	Мастер - классы для детей и родителей «Для наших пап»	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	февраль 2024	Сенченко А. А.
4.	Мастер-класс для детей и родителей «Вместе с мамой»	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	март 2024	Сенченко А. А.
5.	Мастер-класс для детей и родителей «Веселый турист», посвященный концу учебного года	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	май 2024	Сенченко А. А.
6.	Индивидуальные консультации для родителей	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	в течении года	Сенченко А. А.

«Я – Кузбассовец!»				
октябрь				
1.	День отца	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К. Крупской	16.10.2022	Дёмушкина И.Н., педагоги
ноябрь				
2.	День народного единства	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К. Крупской	03.11.2022	Дёмушкина И.Н., педагоги
3.	Познавательный рассказ о **Бардине Иване Павловиче**, главном инженере Кузнецкстроя. выдающимся металлурге (13.11.1883.-07.01.1960).	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К. Крупской	13 ноября	Дёмушкина И.Н., педагоги
4.	День Государственного герба Российской Федерации	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К. Крупской	30.11.2022	Дёмушкина И.Н., педагоги
декабрь				
5.	День Конституции Российской Федерации	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К. Крупской	12 декабря	Дёмушкина И.Н., педагоги
январь				
февраль				
6.	День защитника Отечества, 23 февраля Поздравление.	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К. Крупской	20-22.02.23	Дёмушкина И.Н., педагоги
7.	Воспитательные беседы, информация на стендах	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.	13-28.02.2023	Дёмушкина И.Н., педагоги

	«День рождения **Надежды Константиновны Крупской**, 26 февраля».	Крупской		
март				
8.	Международный женский день 8 марта Поздравление	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	1-7.03.2023	Дёмушкина И.Н., педагоги
апрель				
9.	День космонавтики	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	12 апреля	Дёмушкина И.Н., педагоги
май				
10.	Праздник весны и труда 1 мая	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	02-06.05.23	Дёмушкина И.Н., педагоги
11.	День Победы 9 мая	МБОУ ДО «ГДД(ю)Т им. Н.К.Крупской	02-06.05.23	Дёмушкина И.Н., педагоги
июнь				
1.	День защиты детей	Городские площадки	01.06.23	Дёмушкина И.Н., педагоги
2.	День России	Городские площадки	12.06	Дёмушкина И.Н., педагоги
июль				
1.	406-летие г. Новокузнецка	Городские площадки	2 июля	Дёмушкина И.Н., педагоги

Список литературы

1. Волосовец, Т. В. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста**.** Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество. / Т. В. Волосовец и др. — М .: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 112 с. [Электронный ресурс] (дата обращения 25.08.2021) https://firo.ranepa.ru/files/docs/do/navigator_obraz_programm/STEM_obrazovanie.pdf
2. Волосовец, Т.В. Парциальная образовательная программа дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров»: учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. Самара: Вектор, 2018. – 79 с. [Электронный ресурс]. https://firo.ranepa.ru/obrazovanie/fgos/95-partsialnye-obrazovatelnye-programmy/503-ot-frebelya-do-robota (дата обращения 20.08.2021)
3. Комарова, Л. Г. Строим из LEGO [Текст]/ Л. Г. Комарова. – М., 2001. – 88 с.
4. Официальный сайт компании Lego Education. Поддержка и материалы по решению LegoEducation «WeDo 2.0» [Электронный ресурс]. https://education.lego.com/ru-ru/product-resources/wedo-2.0/ (дата обращения 13.08.2021)
5. Парамонова, Л. А. Детское творческое конструирование [Текст] / Л. А. Парамонова. - М.: Карапуз, 1999. - 239 с.
6. Эльконин, Д. Б. Психология игры [Текст]/ Д. Б. Эльконин – М., 2004. – 231 с.