

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бековская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
методическим советом
школы
Протокол № 1
« 23 » августа 2021г

ПРИНЯТА
педагогическим советом
Протокол № 1
« 24 » августа 2021г

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Чибелькова Г.Н.
Приказ № 14
« 31 » августа 2021г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Робототехника»
(общеинтеллектуальное направление)
3- 4 классы

Составитель:
Чештанова Н.В.

Беловский муниципальный район

1. Планируемые результаты освоения курса

Личностные

- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные

- Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

2. Содержание курса внеурочной деятельности «Робототехника» с указанием форм организации и видов деятельности

1 год обучения

Название раздела, темы	Содержание	Формы организации	Виды деятельности
<i>Добро пожаловать в мир Lego (5 ч)</i>	Изучение элементов конструктора Lego базового набора WeDo 2.0. Научиться сортировать их, отыскивать, соединять, разъединять, раскладывать по местам хранения.	урок виртуальная экскурсия, информационно-обучающее занятие с использованием компьютера, творческая мастерская	познавательная, игровая, исследовательская деятельность
<i>Механизмы оживают (5 ч)</i>	Изучение основных деталей систем движения конструктора Lego базового набора WeDo 2.0, основных типов передач: равнозначная, повышающая, понижающая. Сборка деталей по приведённому образцу	беседа, творческая мастерская, информационно-обучающее занятие с использованием компьютера, занятия – презентации.	познавательная, игровая, проектная и исследовательская деятельность, моделирование и конструирование
<i>Такие разные передачи (5 ч)</i>	Осуществление сборки всех типов передач, используя зубчатые колёса, коническую (коронную), червячную передачи. Изучение основных элементов программирования в среде WeDo 2.0. Выполнять программирование собранных элементов по предложенному образцу.	мастер-класс, творческая мастерская, занятия – проекты, занятия – презентации, соревнование,	моделирование в процессе совместного обсуждения, обсуждение проблемных вопросов, исследовательская деятельность
<i>Зачем в механике ремень? (5 ч)</i>	Определение набора деталей, необходимых для сборки по предложенной модели. Внесение изменения и дополнения в предложенную модель	беседа, творческая мастерская, информационно-обучающее занятие с использованием компьютера, занятия – проекты, соревнование,	познавательная, игровая, проектная и исследовательская деятельность;

		задание по образцу (с использованием инструкции, карты моделей).	
Механизмы и программы (5 ч)	Создание эскиза модели опираясь на рисунок, схему, замысел, и подбор необходимых компонентов (деталей) для её реализации, а также составление программы в соответствии с задачами проектируемой модели.	беседа, творческая мастерская (мастер-класс), творческое моделирование (создание модели-рисунка).	познавательная, игровая, проектная и исследовательская деятельность; Моделирование, программирование
Применяем свои знания (9 ч)	Создание эскиза модели опираясь на рисунок, схему, замысел, и подбор необходимых компонентов (деталей) для её реализации, а также составление программы в соответствии с задачами проектируемой модели.	творческое моделирование (создание модели-рисунка). мастер-класс, творческая мастерская, занятия – проекты, занятия – презентации, соревнование, выставка работ	познавательная, игровая, проектная и исследовательская деятельность;

2 год обучения

Название раздела, темы	Содержание	Формы организации	Виды деятельности
Чистый город (5 ч)	Определение набора деталей, необходимых для сборки по предложенной модели. Внесение изменения и дополнения в предложенную модель. Исследование особенностей работы собранной по образцу модели.	урок виртуальная экскурсия, информационно-обучающее занятие с использованием компьютера, творческая мастерская	познавательная, игровая, исследовательская деятельность
Экологический транспорт (5 ч)	Создание эскиза модели опираясь на рисунок, схему, замысел, и подбор	беседа, творческая мастерская, информационно-обучающее занятие с	познавательная, игровая, проектная и исследовательская деятельность,

	необходимых компонентов (деталей) для её реализации, а также составление программы в соответствии с задачами проектируемой модели.	использованием компьютера, занятия – презентации.	моделирование и конструирование
<i>Утилизация мусора (5 ч)</i>	Составление проекта, опираясь на поставленную задачу и предложенные эскизы; Осуществление сборки всех типов передач, используя зубчатые колёса, коническую (коронную), червячную передачи.	мастер-класс, творческая мастерская, занятия – проекты, занятия – презентации, соревнование,	моделирование в процессе совместного обсуждения, обсуждение проблемных вопросов, исследовательская деятельность
<i>Новые идеи для города (5 ч)</i>	Анализ поставленной задачи, формулировка или доработка выраженная в неявном виде идею, составление описания проекта, эскиз, техническую документацию. Осуществление программирования созданной модели.	беседа, творческая мастерская, информационно-обучающее занятие с использованием компьютера, занятия – проекты, соревнование, задание по образцу (с использованием инструкции, карты моделей).	познавательная, игровая, проектная и исследовательская деятельность;
<i>Труд для роботов (10 ч)</i>	Осуществление программирования созданной модели. Испытание модели, выявление слабых сторон конструкции, внесение изменения, дополнения, улучшения в конструкцию и/или программу. Подготовка к «спортивным соревнованиям» в области робототехники.	беседа, творческая мастерская (мастер-класс), творческое моделирование (создание модели-рисунка). занятия – проекты, занятия – презентации, соревнование,	познавательная, игровая, проектная и исследовательская деятельность; Моделирование, программирование
<i>Творческая мастерская (4 ч)</i>	создание эскиза модели опираясь на рисунок, схему, замысел, и подбор	творческое моделирование (создание модели-рисунка). мастер-класс, творческая	познавательная, игровая, проектная и исследовательская деятельность;

	необходимых компонентов (деталей) для её реализации. Представление результатов работы, презентование модели	мастерская, занятия – проекты, занятия – презентации, соревнование, выставка работ	
--	--	--	--

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	
		1 год	2 год
1	Конструирование Lego	5	-
2	Основы механики	10	-
3	Основы конструирования роботизированных моделей	5	5
4	Анализ и модернизация моделей	5	5
5	Создание собственных роботизированных моделей для решения конкретных задач	-	20
6	Творческая мастерская робототехники	9	4
	Итого	34	34

