

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Кезская средняя общеобразовательная школа №1»

Принята на заседании

«Утверждаю»

Педагогического совета

Директор МБОУ

Протокол № 10

«Кезская СОШ №1»

От « 29 » мая 2025 года

_____ /Жигалова С.Н./

«__» _____ 2025г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Основы механики и робототехники»

летнего пришкольного оздоровительного лагеря с дневным пребыванием детей
для детей 7- 11 лет

срок реализации лето 2025

Составитель: Валеева Елена Сергеевн,
педагог дополнительного образования

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Программа разработана для школьников возраста 7-11 лет.

Направленность программы: техническая.

Нормативные документы, регламентирующие организацию образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 года №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 22 сентября 2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»»;

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утвержденная Постановлением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р);

7. Приказ Министерства образования и науки Удмуртской Республики от 23 июня 2020 года №699 «Об утверждении целевой модели развития системы дополнительного образования детей в Удмуртской Республике»;

8. Распоряжение Правительства УР от 01.08.2022 г. № 842-р «Об утверждении Плана работы и целевых показателей по реализации Концепции развития дополнительного образования детей в УР до 2030 года»

9. Устава учреждения ««Кезская средняя общеобразовательная школа №1», Локального акта учреждения «Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе».

Уровень программы – ознакомительный, одноуровневая.

Актуальность программы. Данная программа актуальна тем, что робототехника в школе представляет учащимся технологии 21 века, способствует развитию их самостоятельности, развивает навыки взаимодействия, раскрывает их творческий потенциал.

Отличительные особенности программы и новизна программы.

Программа составлена на основании учебного пособия «Технологии и основы механики. Книга для учителя», который поставляется в комплекте к базовому набору Lego-конструктора «Технологии и основы механики». Новизна программы заключается в исследовательско - технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что в программе созданы условия для развития способностей воспитанников, творческого и технического мышления, информационной и технологической культуры, мотивации к познанию и творчеству, реализации интересов детей в сфере конструирования, моделирования, приобретения опыта продуктивной творческой деятельности.

Адресат программы . Программа рассчитана на школьников в возрасте 7-11 лет, любого пола. Обучение по программе не требует базовых знаний по работе с сборке роботов.

Практическая значимость для целевой группы: изучая простые механизмы, учащиеся учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов. Данная программа поможет детям научиться самостоятельности и самоорганизации, поспособствует формированию технических навыков, усвоению навыков творческого и логического мышления. Программирование конструированных моделей позволяет понимать взаимосвязь программы с конечным результатом действий робота. Также создаются условия для изучения современных достижений в области робототехники. В условиях, когда возросла необходимость в инженерных кадрах, занятия робототехникой позволяют подвести обучающихся к выбору актуальных в современном мире профессий.

Объём и срок освоения программы: Программа рассчитана на одну смену в пришкольном лагере. Режим занятий. За смену проводится 11 занятия по 35 минут.

Особенности реализации образовательного процесса, формы организации образовательного процесса – При организации занятий создается игровая ситуация, что повышает интерес к занятиям. Обучение детей осуществляется по программе в соответствии с учебно- тематическим планом. Отдельные части занятия связаны между собой, используются различные виды и формы работы, что способствует равномерному распределению нагрузки. Все темы, входящие в программу, изменяются по принципу постепенного усложнения материала.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: Режим занятий. За смену проводится 11 занятия по 35 минут.

Цель и задачи программы

Цель программы: способствовать формированию основ конструирования для создания моделей реальных объектов и процессов, развитие интереса школьников к технике и техническому творчеству.

Задачи программы:

Личностные:

- развить интерес к технике, конструированию, техническому творчеству, высоким технологиям.
- сформировать навыки публичного выступления и защиты проекта.

Предметные:

- ознакомить учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов;
- совершенствовать умения создавать конструкции по образцу, схеме, чертежу и собственному замыслу;
- способствовать формированию навыков конструирования предметов окружающей среды.

Метопредметные:

- Научить ориентироваться в информационном пространстве, отстаивать свою точку зрения и работать в команде;
- Обучить навыкам ведения проекта, проявления компетенции в вопросах, связанных с темой проекта, выбора наиболее эффективных решений задач в зависимости от конкретных условий.

Планируемые результаты

По окончании обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе учащиеся приобретут:

Личностные результаты:

- будет развито критическое и техническое мышление, познавательная деятельность, творческая инициатива, самостоятельность.

Предметные результаты:

- умение создавать конструкции по образцу, схеме, чертежу и собственному замыслу;
- знание элементарных приемов сборки робототехнических средств и базовых технологий, применяемых при создании роботов (простейшие механизмы, зубчатые передачи и др.);
- интерес к технике, конструированию, техническому творчеству, высоким технологиям;

Метапредметные:

- умение ориентироваться в информационном пространстве и работать в команде;
- навыки ведения проекта, проявление компетенции в вопросах, связанных с темой проекта, выбор наиболее эффективных решений задач в зависимости от конкретных условий;
- навыки публичного выступления и защиты проекта.

Содержание программы

Учебно-тематический план

№ п/п темы, таблицы	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	Вводное занятие. Знакомство с конструктором. Инструктаж по ТБ.	1
2	Построение моделей по теме «Рычажные весы»	1
3	Построение моделей по теме «Башенный кран»	1
4	Построение моделей по теме «Пандус»	1
5	Построение моделей по теме «Гоночный автомобиль»	1
6	Построение моделей по теме «Катапульта»	1
7	Построение моделей по теме «Ручная тележка»	1
8	Построение моделей по теме «Лебедка»,	1
9	Построение моделей по теме «Карусель»	1
10	Построение моделей по теме «Механический молоток».	1
11	Построение моделей по теме Игра «Большая рыбалка».	1
	Итого	11

Методические материалы

Используемый методический инструмент ориентирован на развитие предметных и межпредметных компетенций, который позволяет обучающимся развивать и наращивать компетенции, необходимые для решения технических задач в сфере робототехники.

- Интерактивная доска с проектором - требуется 1 единица на группу, используется 65% времени реализации программы;

- Столы, стулья (мебель) - требуется 5 штук на группу, используется 100% времени реализации программы;

- Учебный кабинет (включая типовую мебель) - требуется 1 единица на группу, используется 100% времени реализации программы;

- Конструктор LEGO Education - требуется 5 комплектов на группу, используется 70% времени реализации программы.

Программой предусматриваются следующий методический инструмент:

Формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная/самостоятельная;
- парная.

Формы занятий:

- практическое / творческое занятие;

- консультация;
- беседа.

Используемые методы в рамках занятий:

- кейс-метод;
- проектный метод;
- проблемное обучение.

Виды учебной деятельности в рамках занятий:

- установление взаимосвязей;
- поиск и анализ информации;
- анализ и решение проблемных ситуаций;
- моделирование и конструирование;
- проведение испытаний;
- публичное выступление и защита;
- рефлексия.

В процессе выполнения самостоятельной работы можно выделить следующие уровни:

- познавательная деятельность обучающегося проявляется в узнавании, осмыслении, запоминании. Цель такого рода работ - закрепление знаний, формирование умений, навыков.
- реконструктивные самостоятельные работы. В ходе таких работ происходит перестройка решений, составление плана, тезисов, аннотирование.
- творческая самостоятельная работа требует анализа проблемной ситуации, получения новой информации. Обучаемый самостоятельно производит выбор средств и методов решения.

Список литературы

Нормативная литература

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», (утв. Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.01.2021)
5. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

Основная и дополнительная учебная литература

1. Технологии и основы механики [Электронный ресурс]. Книга для учителя – Lego Educational Group, 2012. – 220 с. Режим доступа: https://le-www-live-s.legocdn.com/downloads/MachinesAndMechanisms/MachinesAndMechanisms_ISPM_1.0_ru-RU.pdf (дата обращения: 06.04.2020 г.)
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука,. 2013. – 319 с.
3. Шереужев М.А. Промробоквантум тулкит / Мадин Артурович Шереужев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Фонд новых форм развития образования, 2019. – 60 с.