

Министерство образования Пензенской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №1 р. п. Мокшан

ОДОБРЕНО
Педагогическим советом
МБОУ СОШ №1 р. п. Мокшан
Протокол № 1
« 30 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ СОШ №1 р. п. Мокшан
Швецов А. В.
Приказ № 50
« 31 » августа 2023 г.



**Рабочая программа
внеурочной деятельности
интеллектуального направления
Мастерская
«Робототехника»**

Мокшан, 2023

Содержание

1. <u>Планируемые результаты</u>	3
2. <u>Содержание курса</u>	6
3. <u>Тематическое планирование</u>	9

Программа внеурочной деятельности «Робототехника» составлена на основе программы В.А.Горского, «Примерные программы внеурочной деятельности», под ред. В.А. Горского.

Программа предназначена для работы с учащимися четвертого класса

Программа рассчитана на 1 год составляет 1 час в неделю, 34 часа в год.

Планируемые результаты

освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса:

Личностными результатами

изучения курса являются 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

изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.

Проговаривать последовательность действий.

Учиться высказывать своё предположение на основе работы с моделями.

Учиться работать по предложенному учителем плану.

Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.

Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

Коммуникативные УУД:

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 в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения курса

являются формирование следующих умений.

Описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.

Выделять существенные признаки предметов.

Обобщать, делать несложные выводы.

Классифицировать явления, предметы.

Определять последовательность.

Давать определения тем или иным понятиям.

Осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов.

Формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности.

Виды и формы организации занятий

Для реализации программы используются следующие виды внеурочной деятельности: познавательная, игровая, исследовательская, проблемно-ценностное общение, проектная.

Формы организации занятий: беседы, дискуссии, викторины, видео просмотры, выставки проектов.

Содержание учебного курса 1 год

№ урока	Номер урока в теме и тема занятия	Краткое описание содержания занятия
1-4	Блок «Начать при получении письма»	Инструктаж по технике безопасности.
	Блок «Начать при получении письма»	Применение роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок.
		Демонстрация передовых технологических разработок, представляемых в Токио на Международной выставке роботов.
		История робототехники. от глубокой древности до наших дней
		Определение понятия «робота».
		Классификация роботов по назначению. Соревнования роботов.
1-2	Самолет	Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора
3-4	Лифт	Знакомство детей с конструктором с ЛЕГО-детальями, с цветом ЛЕГО-элементов,.
5-6	Ветрогенератор	Продолжение знакомства детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей, которые похожи на кирпичики, и вариантами их скреплений. Начало составления ЛЕГО-словаря. Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкцию педагога.
7-8	Насос	Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей, которые похожи на формочки, и вариантами их скреплений. Продолжить составление ЛЕГО-словаря. Выбатывать навык ориентации в деталях, их классификации, умение слушать инструкцию педагога
9-10	Шахтная железная дорога	Знакомство с мотором. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка поворота изображений и подсоединения мотора

		к ЛЕГО-коммутатору.
11-12	Вертолет	Знакомство с зубчатыми колёсами. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы.
13-14	Манипулятор	Знакомство с понижающей и повышающей зубчатыми передачами. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения. Понятие ведомого колеса.
15-16	Погрузчик	
17-18	Подъемный кран	<p>Структура и ход программы. Датчики и их параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Датчик поворота; • Датчик наклона.
19-20	Пожарная машина	Знакомство с перекрёстной и ременной передачей. Построение модели, показанной на картинке. Сравнение данных видов передачи
21-22	Биплан	<p>Знакомство со способами снижения и увеличения скорости. Построение модели, показанной на картинке. Сравнение поведения шкивов в данном занятии и в занятиях «Ременная передача» и «Перекрёстная ременная передача».</p>
23-24	Батискаф	<p>Знакомство с коронными зубчатыми колёсами. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы. Сравнение вращения зубчатых колёса в данном занятии с тем, как они вращались в предыдущих занятиях: «Повышающая зубчатая передача» и «Понижающая зубчатая передача».</p>
25-26	Канатная дорога	<p>Знакомство с червячной зубчатой передачей. Построение модели, показанной на картинке. Сравнение вращения зубчатых колёс в данном занятии с тем, как они вращались в предыдущих занятиях: «Зубчатые колёса», «Промежуточное зубчатое колесо», «Повышающая</p>

			зубчатая передача», «Понижающая зубчатая передача» и «Коронное зубчатое колесо». данных видов передачи.
27-28	Пресс		<p>простейший механизм, состоящий из перекладки, вращающейся вокруг опоры.</p> <p>Понятие «плечо груза». Построение модели, показанной на картинке.</p>
29	Прокатный стан		<p>Знакомство с понятием «Цикл» .</p> <p>Изображение команд в программе и на схеме.</p> <p>Сравнение работы Блока Цикл со Входом и без него?</p>

Тематическое планирование

(34 часа)

№	Год обучения	Наименование разделов, тем	Всего час.	в том числе:				Форма контроля
				Теоретические занятия	Практические занятия	Индивиду. часы	Самостоятельная, внеаудиторная работа	
	1 год обучения							
1.		Блок «Начать при получении письма»			1			
2.		Блок «Начать при получении письма»			1			
3.		Самолет			1			
4.		Самолет			1			
5.		Лифт			1			
6.		Лифт			1			
7.		Ветрогенератор			1			
8.		Ветрогенератор			1			
9.		Насос			1			
10.		Насос			1			

11.	Шахтная железная дорога				1			
12.	Шахтная железная дорога				1			
13.	Вертолет				1			
14.	Вертолет				1			
15.	Манипулятор				1			
16.	Манипулятор				1			
17.	Погрузчик				1			
18.	Погрузчик				1			
19.	Подъемный кран				1			
20.	Подъемный кран				1			
21.	Пожарная машина				1			
22.	Пожарная машина				1			
23.	Биплан				1			
24.	Биплан				1			
25.	Батискаф				1			
26.	Батискаф				1			
27.	Канатная дорога				1			
28.	Канатная дорога				1			
29.	Пресс				1			
30.	Прокатный стан				1			

31.		Сверлильный станок			1			
32.		Циркулярная пила			1			
33.		Составление собственного творческого проекта			1			
34.	Резерв	Составление собственного творческого проекта			1			
		Итого:			34			

31.		Сверлильный станок			1			
32.		Циркулярная пила			1			
33.		Составление собственного творческого проекта			1			
34.	Резерв	Составление собственного творческого проекта			1			
		Итого:			34			