

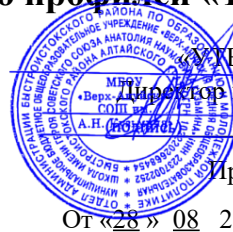
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Верх-Ануйская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Анатолия Наумовича Кузьмина»

Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель Точки роста
Дрема Дремина Е.А.

от «28» 08 2024 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы
Лессер О.А.

Приказ №168П

От «28» 08 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Конструирование механических устройств»

Возраст учащихся: 8- 10 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-разработчик:

Учитель ОБЖ

Губин С. А.

Верх-Ануйское 2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа кружковой работы «Конструирование механических устройств», ориентирована на обучающихся 3-4 класса МБОУ «Верх-Ануйская СОШ им. А. Н. Кузьмина». Рассчитана на 1 час в 34 учебные недели. Характерная черта нашей жизни – нарастание темпа изменений. Мы живем в мире, который совсем не похож на тот, в котором мы родились. И темп изменений продолжает нарастать.

Цели программы:

1. Развитие навыков конструирования, моделирования.
2. Формирование у учащихся целостного представления об окружающем мире.
3. Развитие способности творчески подходить к проблемным ситуациям.

Задачи:

- расширить знания обучающихся об окружающем мире, о мире техники;
- учиться создавать и конструировать механизмы и машины, включая самодвижущиеся;
- учиться программировать простые действия и реакции механизмов;
- обучение решению творческих, нестандартных ситуаций на практике при конструировании и моделировании объектов окружающей действительности;
- развивать коммуникативных способностей учащихся, умения работать в группе, умения аргументировано представлять результаты своей деятельности, отстаивать свою точку зрения.

В основе обучающего материала лежит изучение основных принципов механической передачи движения. Работая индивидуально, парами, или в командах, обучающиеся младшего школьного возраста могут учиться создавать модели, проводить исследования, составлять отчёты и обсуждать идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

На каждом уроке, используя привычные элементы LEGO, а также мотор и датчики, ученик конструирует новую модель, посредством USB-кабеля подключает ее к ноутбуку и программирует действия робота. В ходе изучения курса учащиеся развивают мелкую моторику кисти, логическое мышление, конструкторские способности, овладевают совместным творчеством, практическими навыками сборки и построения модели, получают специальные знания в области конструирования и моделирования, знакомятся с простыми механизмами.

Ребенок получает возможность расширить свой круг интересов и получить новые навыки в таких предметных областях, как Естественные науки, Технология, Математика, Развитие речи.

Форма организации: групповая, парная.

занятия в неделю по 1 академическому часу.

Ожидаемые результаты образовательной программы

Личностные:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно *оценить* как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметными результатами изучения курса «Конструирование механических устройств» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами изучения курса «Конструирование механических устройств» является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- основы лего-конструирования и механики;

- виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления конструкций *Уметь*:
- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- реализовывать творческий замысел.

Содержание разделов учебного плана

- 1. Введение.** Правила и приёмы безопасной работы с конструктором. Знакомство с элементами конструктора.
- 2. «Технология и физика».** Работая с моделями из данного раздела, учащиеся постигают основные механические и конструктивные принципы, заключенные механизмах и конструкциях, с которыми они сталкиваются каждый день. Эти небольшие модели легко построить, и каждая из них наглядно и доступно демонстрирует принципы работы механизмов и конструкций.
- 3. «Пневматика».** В этом разделе излагаются основы пневматики: что это такое, где применяются и как работают пневматические устройства. На практических занятиях, работая над созданием моделей, учащиеся постигают основные принципы пневматики.

Наименование модулей программы	Количество часов				Всего
	Аудиторные		Неаудиторные		
	теория	прак тика	ДО	самостоят.	
1. Введение.	1				1 ч.
2. «Технология и физика». Основные модели и творческие задания		52			52 ч.
3. «Пневматика».	1	14			15 ч.

Календарно-тематическое планирование

<i>Период проведения</i>	<i>№ п\п</i>	<i>Разделы программы учебного курса</i>	<i>Всего часов</i>
сентябрь		2. Введение	1 ч
		3. «Технология и физика»	18 ч
		2.1. Базовые модели.	
Сентябрь октябрь		2.1.1. Простые машины	6
октябрь		2.1.2. Механизмы	3
ноябрь		2.1.3. Конструкции	1
Ноябрь - март		2.2. Основные модели и творческие задания	15 ч
		4. «Пневматика»	
апрель		3.1. Введение	1
апрель		3.2. Базовые модели	2
Апрель-май		3.3. Занятия с базовыми моделями	8
май		3.4. Творческие задания	4
			34ч

Формы подведения итогов:

- наблюдение за обучающимися в процессе работы;
- индивидуальные и коллективные творческие работы.
- выполнение практических работ;
- защита проекта.

Подведение итогов реализуется в рамках защиты результатов выполнения кейсов.

Методическое обеспечение программы

1. Конструктор LEGO® (LEGO Education, модели 9641 и 9686) - 3 шт.
2. Инструкции по сборке (в электронном виде)
4. Книга для учителя (в электронном виде)
5. Ноутбук - 1 шт.
6. Интерактивная доска.