

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГО БОГДАНОВИЧ"

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО
учителей начальных
классов

Сесицкая А.П.
Протокол № 1
от 22 августа 2023 года

СОГЛАСОВАНО

председатель
педагогического совета
МАОУ СОШ № 5

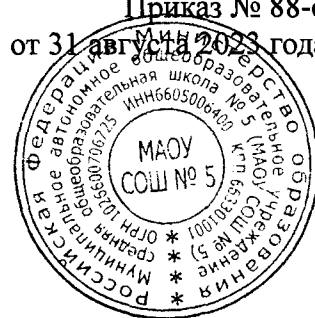
Мещерякова Е.В.
Протокол № 15
от 31 августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНО

директор

МАОУ СОШ № 5

Стебельцова Н.Н.
Приказ № 88-о
от 31 августа 2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочного курса «Робототехника»

для обучающихся 3-4 классов

ГО Богданович
2023 год

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОБОТОТЕХНИКА

Раздел 1. «Простые механизмы» - 26 часов

Понятие простого механизма. Конструирование. Валы и оси. Рычаги. Шкивы, ременная передача.

Раздел 2. «Сложные механизмы» - 7 часов.

Мотор. Тяговое усилие. Привод. Передаточное усилие. Подъемник.

Формы организации занятий

- групповые учебно-практические и теоретические занятия;
- работа по индивидуальным планам (исследовательские проекты);
- участие в соревнованиях между группами;
- комбинированные занятия.

Виды деятельности:

- Беседа
- Ролевая игра
- Познавательная игра
- Задание по образцу (с использованием инструкции)
- Творческое моделирование (создание модели-рисунка)
- Викторина
- Управление готовыми моделями с помощью компьютерных программ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ВНЕУРОЧНОГО КУРСА «РОБОТОТЕХНИКА»

Личностные результаты:

формирование у обучающихся основ российской гражданской идентичности;
готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению;
ценностные установки и социально значимые качества личности;
активное участие в социально значимой деятельности.

Личностные результаты освоения ООП НОО МАОУ СОШ № 5 достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности МАОУ СОШ № 5 в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения ООП НОО МАОУ СОШ № 5 отражают готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретение первоначального опыта деятельности на их основе, в том числе в части:

Гражданско-патриотического воспитания:

становление ценностного отношения к своей Родине - России;
осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
уважение к своему и другим народам;
первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

Духовно-нравственного воспитания:

признание индивидуальности каждого человека;

проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;

неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

Эстетического воспитания:

уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;

стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);

бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

Экологического воспитания:

бережное отношение к природе;

неприятие действий, приносящих ей вред.

Ценности научного познания:

первоначальные представления о научной картине мира;

познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированное познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных действий, которые обеспечивают успешность изучения учебных предметов, а также становление способности к самообразованию и саморазвитию. В результате освоения содержания программы начального общего образования обучающиеся овладевают рядом междисциплинарных понятий, а также различными знаково-символическими средствами, которые помогают обучающимся применять знания как в типовых, так и в новых, нестандартных учебных ситуациях.

Метапредметные результаты отражают:

Овладение универсальными учебными *познавательными* действиями:

1) базовые логические действия:

сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;

объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;

определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;

находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;

выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

2) базовые исследовательские действия:

определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;

с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;

сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);

проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть - целое, причина - следствие);

формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

3) работа с информацией:

выбирать источник получения информации;

согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;

распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки;

соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;

самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

Овладение универсальными учебными *коммуникативными* действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

признавать возможность существования разных точек зрения;

корректно и аргументированно высказывать свое мнение;

строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);

готовить небольшие публичные выступления;

подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

2) совместная деятельность:

формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

ответственно выполнять свою часть работы;

оценивать свой вклад в общий результат;

выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

Овладение универсальными учебными *регулятивными* действиями:

1) самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

выстраивать последовательность выбранных действий;

2) самоконтроль:

устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Предметными результатами изучения курса «Робототехника» в 3-м классе является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- простейшие основы механики
- виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций

Уметь:

- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей.
- реализовывать творческий замысел.

Ожидаемый результат (учащиеся должны знать и уметь):

1. Знание основных принципов механики.
2. Знание основ программирования в компьютерной среде, моделирования LEGO Robolab 2.5.4.
3. Умение работать по предложенным инструкциям.
4. Умения творчески подходить к решению задачи.
5. Умения довести решение задачи до работающей модели.
6. Умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
7. Умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕУРОЧНОГО КУРСА «РОБОТОТЕХНИКА»

3 класс

№ урока	Тема	Электронные образовательные ресурсы
1	Правила по технике безопасности. Знакомство с конструктором Lego Wedo 2.0..	https://resh.edu.ru
2	Понятие простого механизма. Подключение Смартхаба. Улитка – фонарик	https://resh.edu.ru
3	Вентилятор.	https://resh.edu.ru
4	Движущийся спутник.	https://resh.edu.ru
5	Робот-шпион.	https://resh.edu.ru
6	Майло – научный вездеход.	https://resh.edu.ru
7	Датчик перемещения Майло.	https://resh.edu.ru
8	Датчик наклона Майло.	https://resh.edu.ru
9	Совместная работа.	https://resh.edu.ru
10	Общие сведения о механизмах. Механизмы вращения.	https://resh.edu.ru
11	Сила тяги и трения. Конструирование робота – тягача.	https://resh.edu.ru
12	Творческое задание.	https://resh.edu.ru
13	Скорость. Конструирование гоночного автомобиля.	https://resh.edu.ru
14	Творческое задание.	https://resh.edu.ru
15	Конструирование дельфина.	https://resh.edu.ru

16	Творческое задание.	https://resh.edu.ru
17	Рычаги. Общие сведения.	https://resh.edu.ru
18	Прочные Конструкции	https://resh.edu.ru
19	Творческое задание.	https://resh.edu.ru
20	Конструирование: Метаморфоз лягушки.	https://resh.edu.ru
21	Совместная работа.	https://resh.edu.ru
22	Конструирование: Растения и опылители	https://resh.edu.ru
23	Творческое задание.	https://resh.edu.ru
24	Предотвращение наводнения.	https://resh.edu.ru
25	Творческое задание.	https://resh.edu.ru
26	Десантирование и спасение. Спасательный вертолет.	https://resh.edu.ru
27	Совместная работа.	https://resh.edu.ru
28	Конструирование грузовика для переработки отходов..	https://resh.edu.ru
29	Совместная работа.	https://resh.edu.ru
30	Конструирование: Горилла.	https://resh.edu.ru
31	Творческое задание.	https://resh.edu.ru
32	Работа над собственным проектом. Конструирование модели.	https://resh.edu.ru
33	Работа над собственным проектом. Программирование модели.	https://resh.edu.ru