

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №45»

РАССМОТРЕНА  
Педагогический Совет  
БМАОУ СОШ №45  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
БМАОУ СОШ №45  
Нохрина Л.В. \_\_\_\_\_  
Приказ № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г.

**Робототехника VEX GO**  
дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
для детей 8-9 лет,  
срок реализации - 1 год

2025 г.

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования.....	3
1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цели и задачи. ....	5
1.3. Содержание учебного плана .....	6
1.4. Содержание программы: .....	7
1.5. Планируемые результаты.....	10
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	12
2.1. Календарный учебный график .....	12
2.2. Условия реализации программы .....	12
2.3. Формы аттестации .....	13
2.4. Оценочные методические материалы.....	14
2.5. Методические материалы .....	17
2.6. Рабочая программа воспитания.....	18
2.6.1. Особенности организуемого в учреждении дополнительного образования детей воспитательного процесса .....	18
2.6.2. Цель, задачи, планируемые результаты воспитания.....	19
Список литературы.....	23
Приложение 1 .....	24
Приложение 2.....	25
Календарно-тематический план .....	25

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

### 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Робототехника VEX GO**» имеет техническую направленность. Робототехнический конструктор VEX GO – это удачное образовательное решение, позволяющее показать все базовые принципы робототехники и воплотить в реальности самые смелые идеи. Содержание программы направлено на формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка в окружающем мире.

Основанием для проектирования и реализации данной программы служит перечень нормативных правовых актов и государственных программных документов (Приложение 1)

Актуальность программы. В настоящее время автоматизация достигла такого уровня, при котором технические объекты выполняют не только функции по обработке материальных предметов, но и начинают выполнять обслуживание и планирование. Сегодня человечество практически вплотную подошло к тому моменту, когда роботы будут использоваться во всех сферах жизнедеятельности. Человекоподобные роботы уже выполняют функции секретарей и гидов. Робототехника выделена в отдельную отрасль. Робототехника – это проектирование, конструирование и программирование всевозможных интеллектуальных механизмов – роботов, имеющих модульную структуру и обладающих мощными микропроцессорами. Робототехника является перспективной областью для применения образовательных методик в процессе обучения за счет объединения в себе различных инженерных и естественнонаучных дисциплин. Программа даёт возможность обучить детей базовым навыкам в области робототехники и предоставляет условия для проведения педагогом профориентационной работы. Кроме того, обучение по данной программе способствует развитию творческой деятельности, конструкторско-технологического мышления детей, приобщает их к решению конструкторских, художественно-конструкторских и технологических задач.

Новизна дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в том, что программирование и конструирование роботов на базе конструктора VEX GO позволяет обучающимся в наглядной форме изучить программирование роботов. «VEX GO» является весьма перспективной областью для применения образовательных методик в процессе обучения за счет объединения в себе различных инженерных и естественнонаучных дисциплин. В результате такого подхода наблюдается рост эффективности восприятия информации учащимися за счет подкрепления изучаемых теоретических материалов экспериментом в междисциплинарной области.

Отличительные особенности программы. Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных фирмой VEX GO для преподавания технического конструирования на основе своих конструкторов. Настоящий курс предлагает использование образовательных конструкторов VEX GO, как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию и компьютерному управлению на уроках робототехники. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. Курс предполагает использование компьютеров совместно с конструкторами. Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе.

Педагогическая целесообразность этой программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течении всего процесса обучения, и позволяет школьнику шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире. В процессе конструирования и программирования дети формируют технологическую и проектную культуру.

Данная программа предназначена для обучающиеся 8-9 лет, без требований к уровню подготовки и знаний.

Количество детей в группе: от 5 до 14 человек.

Срок реализации программы: 1 учебный год. Объем программы – 68 часов. Режим занятий: занятия проводятся 2раз в неделю по 1 часу.

Форма реализации программы: очная.

Уровень программы: стартовый.

Форма организации деятельности: групповая, индивидуальная, фронтальная.

Формы работы, используемые на занятиях: лекция, беседа, демонстрация, практика, творческая работа, проектная деятельность.

## **1.2. Цели и задачи.**

Цель программы: введение в начальное инженерно-техническое конструирование и основы робототехники с использованием робототехнического образовательного конструктора VEX GO.

Задачи:

*Образовательные:*

- ознакомить с конструктивным и аппаратным обеспечением платформы VEX GO: контроллером робота и их функциями;
- дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств;
- научить приёмам сборки и программирования с использованием робототехнического образовательного конструктора VEX GO;
- обучить проектированию, сборке и программированию устройства;

*Развивающие:*

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат;
- развивать психофизиологические качества обучающихся: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

*Воспитательные:*

- способствовать формированию творческого отношения к
- к выполняемой работе;
- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

### 1.3. Содержание учебного плана

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Техника безопасности. Технологии	2	1	1	Опрос
2.	Основы работы с конструктором VEX GO	4	1	3	Опрос
3.	Знакомство с деталями конструктора. Сборка простейшего робота, по инструкции.	6	2	4	Опрос, тестирование
4.	Конструирование	10	3	7	Практическое задание
5.	Программирование	10	3	7	Тестирование, практическое задание
6.	Алгоритмы	8	3	5	Тестирование, практическое задание
7.	Датчики и актуаторы (подключение, калибровка, практические сценарии)	6	2	4	Практическое задание, демонстрация.
8.	Проект «Рука – помощи»	12	3	9	Защита проекта
9.	Защита проектов, выставка, рефлексия, участие в мини-соревнованиях	4	0	4	Защита/выставка.
10.	Отладка, тестирование и оптимизация конструкций и программ	6	0	6	Практические кейсы.
11.	Креативные мини-проекты / подготовка к соревнованиям	2	0	2	Демонстрация
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>18</b>	<b>50</b>	

## **1.4. Содержание программы:**

### **Модуль 1. Введение и техника безопасности (2 часа)**

- Знакомство с программой, целями и результатами обучения.
- Инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием и электрическими компонентами.
- Организация рабочего места, правила хранения комплектов VEX GO.

### **Модуль 2. Комплект VEX GO и программное обеспечение (4 часа)**

- Обзор конструктора VEX GO: основные элементы, моторы, датчики, кабели.
- Зарядка аккумуляторов, подготовка к работе.
- Знакомство с интерфейсом программного обеспечения (VEXcode GO).
- Подключение и базовые настройки.

### **Модуль 3. Конструирование: основы и механизмы (16 часов)**

- Основы сборки моделей по инструкциям.
- Простейшие механизмы: колесо и ось, рычаг, наклонная плоскость.
- Зубчатые передачи, ременные передачи, шестерни.
- Влияние механических передач на скорость и силу.
- Экспериментирование с прочностью и устойчивостью конструкции.
- Мини-проект: создание собственной модели с применением изученных элементов.

### **Модуль 4. Основы программирования и алгоритмов (18 часов)**

- Базовые команды: запуск, остановка моторов, управление направлением движения.
- Работа с блоками движения и времени.
- Понятие алгоритма.
- Последовательное выполнение команд.
- Циклы и повторяющиеся действия.
- Ветвления (if/else) и условия.

- Введение в функции (создание блоков).
- Отладка программ: поиск и исправление ошибок.

## **Модуль 5. Датчики и актуаторы (6 часов)**

- Виды датчиков: касания, расстояния, цветовые.
- Подключение и калибровка датчиков.
- Использование датчиков для управления роботом: реакция на препятствия, линии, свет.
- Основы работы с сервоприводами и дополнительными актуаторами.

## **Модуль 6. Проектная деятельность: «Рука-помощи» (12 часов)**

- Постановка задачи и выбор концепции проекта.
- Проектирование конструкции: планирование, выбор деталей.
- Сборка механической части робота.
- Программирование базового поведения.
- Добавление автоматизации с использованием датчиков.
- Тестирование и отладка проекта.
- Подготовка и защита проекта.

## **Модуль 7. Отладка, оптимизация и мини-соревнования (8 часов)**

- Приёмы оптимизации конструкций: снижение веса, усиление жёсткости.
- Оптимизация программ: сокращение команд, работа с циклами и функциями.
- Практическая отладка и тестирование в условиях мини-соревнований.
- Организация демонстрации работ: подготовка презентаций, фото и видео проектов.

## **Модуль 8. Итоговое занятие (2 часа)**

- Защита проекта «Рука-помощи».
- Обсуждение результатов, рефлексия.
- Рекомендации по участию в конкурсах и олимпиадах по робототехнике.

## **Итого: 68 часов**

- Теория: 18 ч.
- Практика: 50 ч.
- Итоговая аттестация: защита проекта.

## **1.5. Планируемые результаты**

В результате освоения программы обучающиеся должны:

*1. Личностные результаты:*

- готовность и способность вести диалог и достигать в нем взаимопонимания;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группе;
- способность к совместной работе ради достижения цели;
- умение анализировать, проектировать и организовывать деятельность;
- способность принимать решения.

*2. Метапредметные результаты:*

- умение устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- умение соблюдать условия эксперимента для получения наиболее точных результатов;
- умение выбрать из нескольких решений более эффективное;
- работа с информацией и использование ресурсов;
- умение проводить оценку и испытание полученного продукта;
- умение формулировать выводы по результатам эксперимента;
- умение ориентироваться на заданные критерии;

*3. Предметные результаты:*

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения на уроках робототехники;
- овладение методами моделирования, конструирования и эстетического оформления изделия;
- умение работать по инструкции;
- знание названий деталей;
- умение измерить силу, расстояние и время;
- умение сравнить массу двух предметов;

- умение изменить потенциальную и кинетическую энергию тела; уровень жесткости материала (увеличить или уменьшить количество ребер жесткости), степень устойчивости конструкции;
- умение передавать объекту необходимое количество энергии для точного выполнения задачи;
- умение прочно соединить две или несколько деталей;
- умение собрать прочную и жесткую конструкцию; собрать конструкцию согласно техническому рисунку;
- умение проводить тестирование конструкции при помощи контрольных вопросов
- умение подключить VEX GO к компьютеру;
- умение использовать функции VEX GO
- умение запустить программу;
- умение структурировать программу;
- умение анализировать идеи на предмет сложности реализации;
- овладение методами проектной деятельности;

## **Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Календарный учебный график**

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяется календарным учебным графиком в соответствии с нормами, утвержденными Постановлением главного государственного врача Российской Федерации об утверждении санитарных правил С.П.2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 №28

### **2.2. Условия реализации программы**

Для проведения занятий используется оборудованный технологический класс. Занятия проводятся очно, в соответствии с учебным планом БМАОУ СОШ №45.

Для реализации программы необходимы:

- учебно-методическое пособие;
- конструктор VEX GO;
- доска магнитно-меловая;
- ПК с соответствующей программой, принтер;
- стеллажи для демонстрации работ;

Дидактическое обеспечение:

- учебно-методический комплекс: тематические подборки наглядных материалов (статичные и динамичные игрушки и модели, иллюстрации техники, приспособлений, инструментов, схемы, шаблоны, развертки и др.); подборка литературно-художественного материала (загадки, рассказы); занимательный материал (викторины, ребусы), тесты.

## **2.3. Формы аттестации**

Формы аттестации планируемых результатов программы: выставка, наблюдение, анализ, оценка, опрос, защита проектов.

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

Входная диагностика результатов обучения проводится с помощью собеседования, определяющего уровень развития интеллектуальных способностей ребенка, его мотивацию и склонность к техническому творчеству.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется в процессе систематического наблюдением педагога за практической, творческой и поисковой работой обучающихся.

Итоговая диагностика результатов происходит через организацию мониторинга образовательной деятельности по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Робототехника VEX GO», выражающейся в количественных и качественных показателях. В процессе мониторинга образовательной деятельности происходит фиксация предметных результатов и анализ их динамики (или её отсутствия). Выявляется высокий, средний или низкий уровень освоения программы обучающимися. Контроль за освоением учебного материала осуществляется после прохождения раздела программы, где отслеживается степень овладения определенным способом конструирования и программирования.

Знания проверяются через беседу, опрос, викторину, тест. Практические результаты оцениваются через просмотр и анализ работ, при этом обсуждаются: отношение к процессу и результату практической работы, творческий замысел авторов, самостоятельность в практической работе, выбор оригинальных средств выразительности. Результаты работы обучающихся (демонстрация моделей, готовых изделий) представляются на выставках и конкурсах различного уровня в виде готовых моделей, либо их фотографий.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной общеразвивающей программы: тестирование, опрос, беседы, публичные выступления, участие в конкурсах.

## **2.4. Оценочные методические материалы**

Способы контроля и оценки результатов: наблюдение за способами действий в ходе учебных занятий, анализ продуктов деятельности.

В ходе реализации программы осуществляются три вида контроля. В начале обучения проводится входная диагностика для выявления опыта конструирования и творческих способностей учащихся. На каждом занятии, для получения представлений о работе детей, для устранения ошибок и получения качественного результата, проводится текущий контроль.

Для оценки результатов освоения программы в конце обучения предусмотрена итоговая аттестация.

Наиболее плодотворным фактором, в оценочной работе итогов обучения, является выставка работ учащихся. В одном месте могут сравниваться различные модели, макеты, различные направления творчества. С помощью выставок можно корректировать работу всей программы. Конкурсы, викторины, соревнования помогают детям в игровой форме закрепить, отработать, показать свои знания, а педагогу правильно построить и скорректировать свою работу в дальнейшем.

Мониторинг результативности освоения ДООП «Робототехника VEX GO» включает в себя:

- 1.** Предварительное выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся (входная диагностика);
- 2.** Текущий контроль в процессе усвоения каждой изучаемой темы разделы программы, при этом диагностируется уровень освоения отдельных элементов программы.

**3.** Промежуточная - проводится после изучения каждого раздела в форме выполнения практических заданий.

**4.** Итоговая проверка и учет полученных обучающимися знаний, умений, навыков проводится по окончанию образовательной программы в форме защиты индивидуального или коллективного проекта.

**5.** Мониторинг развития способностей и личностных качеств.

Все диагностические материалы самостоятельно подбираются педагогом. На основании проведенных мониторинговых исследований педагог имеет возможность:

- увидеть базовые ЗУН (знание, умение, навыки) детей, впервые пришедших в творческое объединение и, оттолкнувшись от ближайшей зоны их развития, скорректировать образовательный процесс;

- в течение реализации образовательной программы отслеживать эффективность используемых форм, методов и приёмов на уровень образовательных результатов и развития творческих способностей;

- выявить одарённых детей и подобрать соответствующие методы обучения и поддержки мотивации для менее одарённых воспитанников в определенной направленности;

- выявить уровень заинтересованности воспитанников в процессе усвоения ЗУН;

- иметь основания для перевода обучающихся на следующий уровень обучения.

Теоретические знания систематически отслеживаются по проведению бесед, викторин, познавательных игр, а также с помощью применения игровых приемов (кроссвордов, загадок, ребусов и др.)

Срезы знаний проводятся после изучения каждого раздела (промежуточный) и по окончанию образовательной программы (итоговый).

Практические умения проверяются в течение каждого занятия при самостоятельном изготовлении роботов обучающимися, предусмотренные программой.

Для всех обучающихся обязательно проводятся выставки внутри творческого объединения, где ребята могут показать свои модели, сравнить с другими.

Диагностика оценивания результатов проводится по трёхуровневой системе: низкий, средний, высокий уровни.

**Таблица оценивания результатов**

Оцениваемые параметры	Низкий	Средний	Высокий
<b>Уровень теоретических знаний</b>			
	Воспитанник знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее Корректировки наводящими вопросами.	Воспитанник знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные вопросы.	Воспитанник знает изученный материал. Может дать логически выдержаный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.
<b>Уровень практических навыков и умений</b>			
Работа с оборудованием. Техника безопасности	Требуется постоянный контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.	Требуется периодическое напоминание о том, как работать с оборудованием.	Четко и безопасно работает с оборудованием.
Способность изготовления модели по образцу	Не может изготовить модель по образцу без помощи педагога	Может изготовить модель по образцу при подсказке педагога.	Способен изготовить модель по образцу.

Степень самостоятельности и изготовления модели	Требуется постоянные пояснения педагога при изготовление модели.	Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям.	Самостоятельно выполняет операции при изготовлении модели.
<b>Качество выполнения работы</b>			
	Модель в целом получена, но требует серьёзной доработки.	Модель требует незначительной корректировки.	Модель не требует исправлений.

## 2.5. Методические материалы

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые. Выбор методов (способов) обучения зависит о психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи. Использование метода проектов создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации обучающихся, а ориентирование обучающихся на положительные образы в творческих работах учит видеть и ценить ценности реального мира.

На занятиях используются групповая, индивидуальная и фронтальная формы организации деятельности. Чтобы не допустить переутомления обучающихся, статических перегрузок, занятия проводятся в игровой форме с включением двигательного компонента (игра, физкультминутка).

### Основные виды деятельности

- Знакомство с интернет-ресурсами, связанными с робототехникой;
- Проектная деятельность;
- Работа в парах, в группах;

Формы работы, используемые на занятиях: лекция, беседа, демонстрация, практика, творческая работа, проектная деятельность.

Типовая структура занятия:

- Организация начала занятия (актуализация знаний)
- Постановка цели и задач занятия (мотивация)
- Теоретическая часть (ознакомление с новым материалом)
- Практическая часть (первичное закрепление навыков)
- Проверка первичного усвоения знаний
- Рефлексия
- Рекомендации для самостоятельной работы.

## 2.6. Рабочая программа воспитания

### 2.6.1. Особенности организуемого в учреждении дополнительного образования детей воспитательного процесса

Воспитательный процесс в рамках программы «**Робототехника VEX GO**» строится на принципах:

- **Личностно-ориентированного подхода** – создание условий для самореализации, проявления индивидуальных интересов и способностей каждого обучающегося.
- **Практической направленности** – основное содержание программы реализуется через проектную деятельность и работу в команде, что способствует развитию ответственности, коммуникативных и организационных навыков.
- **Интерактивности и исследовательского метода** – занятия организуются в форме практических работ, опытов, конструкторских и программных экспериментов, что развивает любознательность, умение самостоятельно искать решения.
- **Партнёрского взаимодействия** – педагог выступает наставником и консультантом, поддерживает инициативу обучающихся, стимулирует совместное обсуждение идей.
- **Социальной направленности** – реализация проектов («Рука-помощи», участие в мини-соревнованиях) формирует у детей навыки работы в коллективе, толерантность, взаимопомощь, умение договариваться и распределять роли.

- **Развития креативного и критического мышления** – обучающиеся учатся генерировать идеи, анализировать ошибки, находить оптимальные решения.
- **Создания безопасной и доброжелательной среды** – важное внимание уделяется психологическому климату, исключается ситуация страха ошибки, поддерживается мотивация через поощрение, геймификацию и использование соревновательных элементов.

Воспитательный процесс интегрирован в каждое занятие через:

- постановку совместных целей и обсуждение результатов,
- поощрение инициативы и взаимопомощи,
- проектные формы работы и публичную защиту проектов,
- организацию игровых и соревновательных моментов,
- развитие ответственности за личный и командный результат.

Таким образом, программа направлена не только на освоение технических знаний и навыков, но и на **воспитание социально активной, творческой личности**, готовой к командной работе и осознанному выбору в будущем.

### **2.6.2. Цель, задачи, планируемые результаты воспитания**

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

- усвоение обучающимися норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний) с акцентом на понимание значения науки и техники в жизни российского общества;
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение обучающимися соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, образовательной организации, ближайшего социального окружения, применение полученных знаний.

Ожидаемые результаты воспитательной деятельности (на основе целевых ориентиров): обеспечение положительной динамики развития личности обучающегося, воспитание и формирование

- российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;
- традиционных духовно-нравственных ценностей народов России с учётом личного мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения, неприятия антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям;
- ориентации на осознанный выбор сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей семьи, общества;
- самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовности учиться и трудиться в современном российском обществе;
- познавательных интересов, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники;

- понимания значения науки и техники в жизни российского общества, гуманитарном и социально-экономическом развитии России, обеспечении безопасности народа России и Российского государства;

— опыта социально значимой деятельности в волонтёрском движении, экологических, гражданских, патриотических, производственно-технических, научно-исследовательских, акциях, программах.

### **2.6.3. Содержание воспитательной деятельности и ее формы**

Воспитательная деятельность в рамках реализации дополнительной общеобразовательной программы «Робототехника VEX GO» направлена на формирование у обучающихся социально значимых качеств, развитие коммуникативных навыков, творческого и критического мышления, ответственности за результаты своей деятельности.

#### **Цели воспитательной деятельности**

- Формирование культуры командного взаимодействия и взаимопомощи.
- Воспитание ответственности, аккуратности и дисциплины при работе с техникой.
- Развитие инициативности, настойчивости в достижении целей.
- Формирование уважительного отношения к труду и результатам деятельности других.
- Воспитание интереса к техническому творчеству и инженерной культуре.

#### **Основное содержание воспитательной деятельности**

##### **1. Создание благоприятной психологической атмосферы на занятиях**

- Поддержка доброжелательного общения, взаимного уважения.
- Установление правил поведения и взаимодействия в группе.

##### **2. Организация совместной деятельности обучающихся**

- Работа в малых группах и командах при конструировании моделей и программирования.
- Коллективное обсуждение идей и решений, распределение ролей.

##### **3. Формирование ценностного отношения к знаниям и труду**

- Обсуждение важности инженерных профессий, применения технологий в жизни.
- Акцент на аккуратность и бережное отношение к оборудованию.

#### **4. Развитие коммуникативных умений и лидерских качеств**

- Проведение деловых и ролевых игр.
- Мини-дискуссии, мозговые штурмы.

#### **5. Формирование навыков самооценки и рефлексии**

- Обсуждение результатов на каждом этапе работы.
- Введение элементов «портфолио» проектов.

#### **6. Включение в проектную и соревновательную деятельность**

- Мини-соревнования по робототехнике.
- Коллективная защита проектов и презентация результатов.

### **Формы воспитательной деятельности**

- **Групповая работа** (при выполнении практических заданий и проектов).
- **Деловые и ролевые игры** (распределение ролей в команде, моделирование ситуаций).
- **Тренинги общения и командного взаимодействия** (короткие упражнения в начале занятий).
- **Мозговой штурм** (генерация идей для проектов).
- **Проектная деятельность** (индивидуальные и коллективные проекты).
- **Соревновательная деятельность** (мини-чемпионаты, квесты по робототехнике).
- **Публичная защита проектов** (развитие навыков презентации).
- **Рефлексия и обсуждение** (обратная связь после выполнения заданий).

## **Список литературы**

*Для педагога:*

1. Волкова Е.В. Учебно-методическое пособие. - 2019 год.
2. Каширин Д.А., Каширина А.А. Учебно-методическое пособие. - 2015 год.

*Для обучающихся:*

1. Волкова Е.В. Учебно-методическое пособие. - 2019 год.
2. Каширин Д.А., Каширина А.А. Учебно-методическое пособие. - 2015 год.

*Интернет ресурсы:*

1. [Инструкции по сборке VEX GO](#)
2. [Курс: Введение в программирование роботов](#)
3. [Детали набора VEX GO – Библиотека VEX](#)

## **Приложение 1**

к программе «Робототехника VEX GO»

### **Перечень нормативных правовых актов и государственных программных документов**

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

2. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

3. Постановление главного государственного врача Российской Федерации об утверждении санитарных правил С.П.2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 №28;

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);

5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р)

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

## Приложение 2

### к программе «Робототехника VEX GO» Календарно-тематический план

<i>№ n/n</i>	<i>Форма занятия</i>	<i>Кол -во час ов</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Форма контроля</i>
1.	Беседа	2	Инструктаж по технике безопасности. Введение в образовательную программу Конструктор VEX GO. Знакомство с конструктором и его механизмами	Наблюдение, опрос
2.	Беседа, практическая часть	2	Основы работы с конструктором VEX GO. Знакомство с деталями.	Опрос, практическое задание
3.	Практическая часть	2	Сборка простейшего робота по инструкции.	Практическое задание
4.	Беседа, практическая часть	2	Конструктор VEX GO. Сборка простейшего робота. Конструирование	Наблюдение. Практическое задание
5.	Беседа, практическая часть	2	Конструктор VEX GO. Конструирование	Наблюдение. Практическое задание
6.	Практическая часть	2	Конструктор VEX GO. Конструирование	Практическое задание
7.	Беседа, практическая часть	2	Конструктор VEX GO. Конструирование. Программирование	Опрос. Практическое задание.
8.	Беседа, практическая часть	2	Конструктор VEX GO. Программирование	Наблюдение. Практическое задание
9.	Практическая часть	2	Конструктор VEX GO. Программирование	Практическое задание
10.	Практическая часть	2	Конструктор VEX GO. Программирование	Практическое задание
11.	Беседа	2	Конструктор VEX GO. Алгоритмы	Наблюдение. Опрос

12.	Беседа, практическая часть	2	Конструктор VEX GO. Алгоритмы	Тестирование. Практическое задание
13.	Практическая часть	2	Конструктор VEX GO. Алгоритмы	Практическое задание
14.	Практическая часть	2	Конструктор VEX GO. Алгоритмы.	Практическое задание
15.	Беседа.	2	Введение в проектною деятельность. Подготовка к проекту «Рука-помощи»	Опрос.
16.	Практическая часть	2	Конструктор VEX GO. Проект «Рука-помощи»	Практическое задание
17.	Практическая часть	2	Конструктор VEX GO. Проект «Рука-помощи»	Практическое задание
18.	Практическая часть	2	Конструктор VEX GO. Защита проекта	Защита проекта

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 151325621799860972593249704829105498913750279297

Владелец Нохрина Любовь Валерьевна

Действителен с 21.03.2025 по 21.03.2026