

Структура

1. Комплекс образовательных характеристик общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

- направленность;
- актуальность;
- отличительные особенности;
- адресат;
- объем и срок освоения программы;
- особенности организации образовательного процесса
- цель и задачи общеразвивающей программы;
- планируемые результаты;
- содержание общеразвивающей программы.

2. Комплекс организационно-педагогических условий, включая формы аттестации

2.1. Календарный учебный график

2.2. Условия реализации программы

2.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

3. Список литературы

Приложение 1 – Учебный план

Приложение 2 – Календарно-учебный график

Приложение 3 – Рабочие программы модулей

1. Комплекс образовательных характеристик общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальная робототехника» - технической направленности.

Актуальность

Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в развитии интереса к техническим профессиям.

Нормативно – правовые основания разработки программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Субого: Основы Инженерного Мышления» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»,

- приказом Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- постановлением Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010г. № 761н г. Москва «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»,

- приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Уставом и локальными нормативными, распорядительными актами ЦДТ.

Отличительные особенности

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальная робототехника» составлена на основе программы дополнительного образования «Lego WeDo 2.0» Елисеевой И.В., педагога дополнительного образования «Граховского ДДТ» Республики Удмуртия.

Программа состоит из двух модулей: «Я учусь», «Я проектирую».

Адресат общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предусматривает обучение детей с 7 до 10 лет.

7-10 лет – это период интенсивного физического развития. Формируются свойства личности. В данном возрасте характерна рассеянность, из-за неустойчивости внимания. Большую роль в познавательной деятельности младшего школьного возраста играет память.

Ожидаемое количество детей в одной группе: минимально 6 человек, максимально 10.

К освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы допускаются любые лица без предъявления требований к уровню образования.

Категория состояния здоровья лиц, которые могут быть зачислены на обучение: без ОВЗ.

Объем и срок освоения программы

Объем учебного времени, предусмотренный учебным планом – общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы составляет 144 часа. Срок освоения программы - 2 года.

1 год обучения: 72 часа в год,

2 год обучения: 72 часа в год.

Особенности организации образовательного процесса

Продолжительность одного академического часа – 45 мин.

Перерыв между занятиями – 10 мин.

Общее количество часов в неделю – 4 часа.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Обучение по программе осуществляется в очной форме.

Форма организации образовательного процесса: групповая.

Виды занятий:

- теоретические;
- практические.

Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель программы: развитие технического и творческого потенциала личности учащегося путем организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ программирования роботов на основе конструкторов LEGO We Do 2.0.

Задачи:

Образовательные:

- изучить основы проектирования и конструирования в ходе построения моделей из деталей конструктора;
- изучить основы алгоритмизации и программирования в ходе разработки алгоритма поведения робота/модели.

Развивающие:

- развивать мелкую моторику рук;
- расширить словарный запас;
- развить умения применять методы моделирования и экспериментального исследования в проектной деятельности.

Воспитательные:

- формировать коммуникативные навыки;
- воспитывать взаимопонимание, ответственность, доброжелательность, инициативность, желание помочь друг другу.

Планируемые результаты

Предметные результаты:

- знают технику безопасности при работе в кабинете робототехники;
- знают простейшие основы механики;
- программируют по условиям, заданным педагогом, по образцу, схеме и самостоятельно;
- знают этапы проектирования и разработке своей модели;
- знают техническую терминологию.

Метапредметные результаты:

- умеют конструировать по замыслу, схеме;
- умение определять, различать и называть детали конструктора;
- применяют знания основ механики и алгоритмизации в творческой и проектной деятельности;

Личностные результаты:

- развитие ответственности за качество своей деятельности, умение работать в команде.
- работают с разными источниками информации для подготовки творческих проектов;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;
- развитие ответственности за качество своей деятельности, умение работать в команде.

Содержание программы
Учебный план

№ п/п	Модули	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации (контроля)
1.	«Я учусь»	72	4	68	Тест
2.	«Я проектирую»	72	8	64	Защита проектов
	Всего учебных часов	144	10	134	

Модуль 1. «Я учусь»
Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1.	Введение. Майло. Научный вездеход.	3	1	2
2.	Датчики Lego WeDo 2.0	7	1	6
3.	Конструирование и программирование по схеме	57	0	57
4.	Конкурсные испытания моделей	4	1	4
5.	Тест	1	1	0
Итого		72	4	68

1. Введение. Майло. Научный вездеход.

Теория: проведение инструктажа по технике безопасности. Техника безопасности на занятиях, а также при работе с конструктором LEGO Education We Do 2.0. Знакомство с конструктором LEGO Education We Do 2.0. Элементы набора. Знакомство с основными деталями: мотор, датчики, соединительные элементы. Обзор схемы. Изучение механизмов.

Практика: сборка и программирование конструкции «Майло, научный вездеход»

2. Датчики Lego WeDo 2.0

Теория: датчик перемещения. Работа датчика перемещения. Варианты работы датчика перемещения. Управления звуком и мощностью мотора при помощи датчика перемещения. Датчик наклона. Работа датчика наклона. Варианты работы датчика наклона. Управления звуком и мощностью мотора при помощи датчика наклона. Изучение принципа программирования.

Практика: сборка и программирование конструкции "Датчик перемещения Майло".

Практика: сборка и программирование конструкции "Датчик наклона Майло".

Практика: создание и программирование устройства для перемещения экземпляра растения.

3. Конструирование и программирование по схеме

Практика: сборка и программирование по схеме. Межгрупповой конкурс по конструированию; проведение испытаний; подведение итогов.

4. Конкурсные испытания моделей

Теория: Обзор схемы. Обсуждение механизмов.

Практика: Составление схемы конструкции. Сборка своей конструкции.

5. Тест

Теория: решение теста.

Модуль 2. «Я проектирую»

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Lego WeDo 2.0	1	1	0
2	Ременная передача	15	1	14
3	Зубчатая передача	15	1	14
4	Червячная передача	15	1	14
5	Реечная передача	5	1	4
6	Кулачковая передача	4	1	3
7	Рычаг	11	1	10
8	Разработка проекта	5	0	5
9.	Защита проекта	1	1	0
Итого		72	8	63

Содержание учебно-тематического плана:

1. Lego WeDo 2.0

Теоретическое занятие: обзор набора Lego WeDo 2.0, программное обеспечение.

2. Ременная передача

Теория: ременная передача. Виды ременной передачи.

Практика: сборка и программирование моделей по образцу. Проектирование своей модели. Конкурс конструкторских моделей.

3. Зубчатая передача

Теория: зубчатая передача. Виды зубчатой передачи.

Практика: сборка и программирование моделей по образцу. Проектирование своей модели. Конкурс конструкторских моделей.

4. Червячная передача

Теория: червячная передача. Виды червячная передачи.

Практика: сборка и программирование моделей по образцу. Проектирование своей модели. Конкурс конструкторских моделей.

5. Реечная передача

Теория: реечная передача. Виды реечной передачи.

Практика: сборка и программирование моделей по образцу. Проектирование своей модели. Конкурс конструкторских моделей.

6. Кулачковая передача

Теория: кулачковая передача.

Практика: сборка и программирование моделей по образцу. Проектирование своей модели. Конкурс конструкторских моделей.

7. Рычаг

Теория: механизм рычаг.

Практика: сборка и программирование моделей по образцу. Проектирование своей модели. Конкурс конструкторских моделей.

8. Разработка проекта

Практика: проектирование своей модели.

9. Защита проекта

Теоретическое задание: защита проектов.

2. Организационно-педагогические условия

2.1. Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса	1 год обучения	2 год обучения	Примечание
Начало учебного года	1 сентября 2025 г.	1 сентября 2025 г.	
Формирование объединений	25 августа 2025г.- 31 августа 2025г.		
Продолжительность учебного года	36 недель	36 недель	
Промежуточная аттестация (контроль)	нет	25-27 декабря 2025 г.	
Промежуточная аттестация (контроль)	19-20 мая 2026 г.	19-20 мая 2026 г.	
Окончание учебного года	23 мая 2026 г.	23 мая 2026 г.	окончание учебного года может быть перенесено на срок в соответствии с резервом учебного времени
Резерв учебного времени	3 часа	3 часа	5% от продолжительности ДООП
Каникулы			
зимние		с 01 января 2026г. – 08 января 2026г.	
летние		с 01 июня 2026г. – 31 августа 2026г.	
праздничные нерабочие дни		04.11.2025, 31.12.2025, 01-08.01.2026, 23.02.2026, 08.03.2026, 01.05.2026, 09.05.2026, 12.06.2026	

2.2. Организационно-педагогические условия программы

Материально - техническое обеспечение

Организация образовательного процесса происходит в кабинете № 3, расположенном на первом этаже здания БМАУДО ЦДТ г. Березовский. Кабинет площадью 33,2 кв.м. оборудован:

- Стол рабочий 7 шт.
- Стул 13 шт.
- Шкаф 1 шт.
- Интерактивная панель 1 шт.

- Планшеты Lenovo 8 шт.
- Наборы конструкторов LEGO Education WeDo 2.0 8 шт.
- Программное обеспечение LEGO Education WeDo 2.0, комплект занятий, книга для учителя.

Образовательные и информационные ресурсы

Автор, название, год издания: учебного, учебно-методического издания и (или) наименование электронного образовательного, информационного ресурса (группы электронных образовательных, информационных ресурсов)	Вид образовательного и информационного ресурса (печатный / электронный)
учебные, учебно-методические издания	
1. Интерактивная книга учителя LegoWeDo2.0 2. Корягин А. В., Смольянинова Н. М., Образовательная робототехника (Lego WeDo). Сборник методических рекомендаций и практикумов. –М.: ДМК Пресс, 2016. –254 с. 3. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего» пособие для педагогов- дефектологов. М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС,2003 4. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 с. 5. http://www.int-edu.ru/ 6. http://www.lego.com/ru-ru/ 7. http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school 8. https://learningapps.org/1458911	Электронный Печатный Печатный Печатный Электронный Электронный Электронный Электронный

Контрольно-измерительные материалы:

- Презентация творческих работ.
- защита проектов.
- промежуточные мини-соревнования по темам и направлениям конструирования между группами.

- соревнования роботов.

2.3. Оценочные материалы

Итоговая аттестация по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе не проводится.

Для учащихся первого года обучения промежуточная аттестация предусматривается в конце учебного года, согласно календарному учебному графику.

Формы промежуточных аттестаций разрабатываются и обосновываются для определения результативности освоения программы. Призваны отражать достижения цели и задач программы.

При проведении промежуточных аттестаций используются следующие формы и методы: устные (тест-опрос, беседа, педагогическое наблюдение), практические (конструирование, программирование, защита творческой работы по замыслу), метод взаимоконтроля и самоконтроля (самоанализ), дифференциация и подбор заданий с учетом особенностей учащихся.

Достижения учащимися планируемых результатов оценивается по критериям:

- по степени владения теоретическим материалом;
- по качеству выполнения всех этапов технологического процесса;
- по качеству конструирования по образцу.

Форма предъявления результатов – тест-опрос - защита творческой работы по замыслу.

Тест «Правила работы с конструктором Lego We Do»

Вопросы для проведения мониторинга знаний по робототехнике за 1 полугодие.

I. Для быстрого доступа к некоторым функциям программного обеспечения LEGO® Education WeDo 2.0 используется клавиша Escare. Какое действие она выполняет?

1. останавливает выполнение программы и работу мотора
2. запускает все Блоки программы
3. выполняет маркировку
4. создает копию блока

II. Как называется это устройство и для чего его используют?

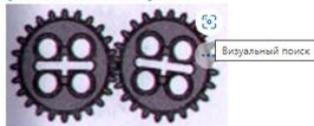


1. Датчик расстояния
2. Датчик наклона
3. Датчик скорости
4. Смарт-Хаб

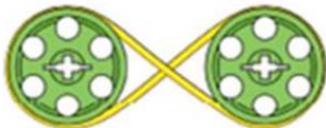
обнаруживает объекты на расстоянии до 15 см

III. В какую сторону вращаются зубчатые колеса?

1. в одну сторону
2. в противоположные стороны

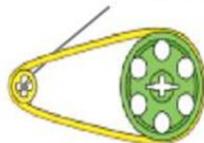


VI. Как называется ременная передача?



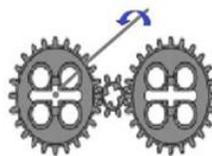
1. повышающая
2. прямая
3. перекрестная
4. понижающая

VII. Модель на картинке используется?



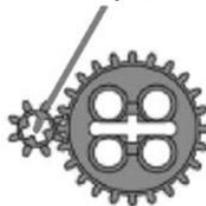
для снижения скорости
для повышения скорости

IV. Как называются эти зубчатые колеса? (Указать стрелочкой).



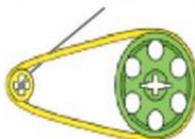
ведущее, промежуточное, ведомое.

V. Какая зубчатая передача изображена на рисунке?



1. повышающая
2. понижающая
3. прямая

VIII. С какой скоростью вращаются шкивы? Почему?



с одинаковой
с разной

Шкивы вращаются с разной скоростью, т.к. малое колесо успевает сделать больше оборотов, чем большое.

IX. Что означает этот блок палитры и для чего он нужен?



1. ждать до...
2. цикл – отвечает за повторение блока программы.

X. Как называется это устройство и для чего его используют?



1. Датчик расстояния
2. Датчик наклона
3. Датчик скорости
4. Смарт-Хаб

СмартХаб используется для связи компьютера с роботом, получает программные строки и исполняет их.

XI. Что такое зубчатое колесо?

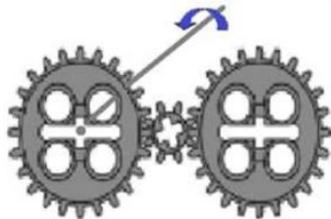
1. колеса с профилем
2. диск с зубьями
3. колесо, насаженное на ось

XII. В каком направлении вращаются колеса?



1. в одном направлении
2. в противоположных направлениях

XV. С какой скоростью крутятся все три зубчатые колеса?



крайние колеса вращаются с одинаковой скоростью, промежуточное малое – быстрее.

Тестовые вопросы I – XIII: выбирается один правильный ответ на каждый вопрос. Ответы на вопросы оцениваются в 5 баллов за каждый правильный ответ.

Вопросы XIV – XV требуют развернутого ответа и оцениваются в 8 баллов.

Критерии успешности:

Высокий уровень – 55-81 балл

Средний уровень – 28-54 балла

Низкий уровень – 0-27 баллов

XIII. Что означает этот блок палитры и для чего он нужен?



1. выключить мотор на..
2. мощность мотора задает скорость вращения мотора от 1 до 10
3. мотор против часовой стрелки

XIV. Для чего используется зубчатая рейка?



Для преобразования вращательного движения в поступательное.

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите к

Модуль 2 «Я проектирую»

№	Фамилия имя	Знания и умения			Личностные качества		
		Техническая терминология	Начальное программирование	Проектная деятельность	Творческая сторона работы	Лидерские качества	Результат
1							
2							
3							

Критерии успешности

Высокий уровень - 3 балла

Средний уровень - 2 балла

Низкий уровень - 1 балл

3. Список литературы для педагога:

1. Комарова Л.Е «Строим из Lego» моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego). -М.: Линка Прес, 2001.
2. Куцакова Л.В «Конструирование и ручной труд в детском саду» Издательство: Мозаика-Синтез 2010.
3. Методический комплект заданий к набору первые механизмы Lego wedo 2.0 сложные задания, связанные с физикой.
4. Программное обеспечение LegoEducationWedo 2.0.
5. Робототехника для детей и родителей С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.
6. Фешина Е.В. Лего-конструирование . - М.: ТЦ Сфера, 2012.-114с.

Список литературы для учащихся:

1. Д.Г. Копосов «Первый шаг в робототехнику», Бином, М. 2015г.
2. Материалы программы LEGO Education We Do.
3. Филиппов С.А. Легоконструирование для детей и родителей. - СПб.: Наука, 2010.

ПРИНЯТО:
На педагогическом совете
БМАУДО ЦДТ
Протокол № 5 от 30.07.2025 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор БМАУДО ЦДТ
Комарова Е.В. Комарова
Приказ № 115 от 30.07.2025 г.

Учебный план
дополнительной общеразвивающей
общеобразовательной программы «Начальная робототехника»

№ п/п	Модули	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации (контроля)
1.	«Я учусь»	72	4	68	Тест
2.	«Я проектирую»	72	8	64	Защита проектов
	Всего учебных часов	144	10	134	

ПРИНЯТО:
 На педагогическом совете
 БМАУДО ЦДТ
 Протокол № 5 от 30.07.2025 г.



УТВЕРЖДАЮ
 Директор БМАУДО ЦДТ
Кому Е.В. Комарова
 Приказ № 115 от 30.07.2025 г.

Календарный учебный график
 дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
 «Начальная робототехника»
 на 2025-2026 учебный год

Этапы образовательного процесса	1 год обучения	2 год обучения	Примечание
Начало учебного года	1 сентября 2025 г.	1 сентября 2025 г.	
Формирование объединений	25 августа 2025г.- 31 августа 2025г.	25 августа 2025г.- 31 августа 2025г.	
Продолжительность учебного года	36 недель	36 недель	
Промежуточная аттестация (контроль)	нет	25-27 декабря 2025г.	
Промежуточная аттестация (контроль)	19-20 мая 2026г.	19-20 мая 2026г.	
Окончание учебного года	21 мая 2026г.	21 мая 2026г.	окончание учебного года может быть перенесено на срок в соответствии с резервом учебного времени
Резерв учебного времени	3 часа	3 часа	5% от продолжительност и ДООП
Каникулы			
зимние	с 01 января 2026г. – 08 января 2026г.		
летние	с 01 июня 2026г. – 31 августа 2026г.		
праздничные нерабочие дни	04.11.2025, 31.12.2025, 01-08.01.2026, 23.02.2026, 08.03.2026, 01.05.2026, 09.05.2026, 12.06.2026		



Управление образования Березовского муниципального округа
Березовское муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования «Центр детского творчества»

ПРИНЯТО:
На педагогическом совете
БМАУДО ЦДТ
Протокол № 5 от 30.07.2025 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор БМАУДО ЦДТ
Ком
Е.В. Комарова
Приказ № 115 от 30.07.2025г.



Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности
«Начальная робототехника»
Модуль 1 «Я учусь»

Возраст учащихся: 7-8 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель программы:
Ужва С.Г.
педагог дополнительного образования

г. Березовский

Пояснительная записка

Рабочая программа педагога по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Начальная робототехника» является частью данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и представляет собой календарно- тематическое планирование модулей по текущему году обучения.

Модуль «Я учусь» позволяет познакомиться с основами конструирования и программирования конструктора «LEGO WeDo 2.0»

Цель и задачи модуля «Я учусь»

Цель: развитие творческих способностей, образного, технического и логического мышления детей на основе овладения навыками начального технического конструирования, робототехники и программирования.

Исходя из цели программы, предусматривается решение следующих задач:

Образовательные:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по замыслу, по схеме;
- обучить технологическим приемам работы с конструктором.

Развивающие:

- развивать интерес к техническому творчеству;
- программировать по условиям, по образцу, схеме и самостоятельно;
- развивать творческие способности учащихся.

Воспитательные:

- воспитывать самостоятельность, целеустремленность, трудолюбие, аккуратность, бережливость и уважение к творчеству других.

Особенностью обучения является ориентация на развитие:

- творческого подхода к работе;
- потребности в самообразовании и саморазвитии.

Наиболее распространенные методы занятий в объединении:

- объяснительно-иллюстративный, наглядный метод;
- репродуктивный метод;
- игровой метод.

При проведении занятий учитываются:

- дидактические требования к занятию;
- психологические требования к занятию;
- возрастные особенности учащихся.

Планируемые результаты

Предметные результаты:

- знают технику безопасности при работе в кабинете робототехники;
- знают простейшие основы механики;
- программируют по условиям, заданным педагогом, по образцу, схеме и самостоятельно;

Метапредметные результаты:

- умеют конструировать по замыслу, схеме;
- умение определять, различать и называть детали конструктора.

Личностные результаты:

- развитие ответственности за качество своей деятельности, умение работать в команде.

Учебно-тематический план
Модуль 1. «Я учусь»

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1.	Введение. Майло. Научный вездеход.	3	1	2
2.	Датчики Lego WeDo 2.0	7	1	6
3.	Конструирование и программирование по схеме	56	0	56
4.	Конкурсные испытания моделей	5	1	4
5.	Тест	1	1	0
Итого		72	4	68

Календарно-тематическое планирование
Модуль 1 «Я учусь»

Месяц	Тема занятия	Содержание занятия	Часы	Примечание
Сентябрь	Введение.	Теория: Проведение инструктажа по технике безопасности. Техника безопасности на занятиях, а также при работе с конструктором LEGO Education We Do 2.0. Знакомство с конструктором LEGO Education We Do 2.0. Элементы набора. Знакомство с основными деталями: мотор, датчики, соединительные элементы.	1	
Сентябрь	Майло. Научный вездеход.	Теория: Обзор схемы. Изучение механизмов Практика: Сборка и программирование конструкции «Майло, научный вездеход»	1	
Сентябрь	Датчики Lego WeDo 2.0	Теория: Датчик перемещения. Работа датчика перемещения. Варианты работы датчика перемещения. Управление звуком и мощностью мотора при помощи датчика перемещения. Практика: Сборка и программирование конструкции "Датчик перемещения Майло".	1	
Сентябрь	Датчик наклона Майло.	Теория: Датчик наклона. Работа датчика наклона. Варианты работы датчика наклона. Управление	1	

		звук и мощностью мотора при помощи датчика наклона. Практика: Сборка и программирование конструкции "Датчик наклона Майло".		
Сентябрь	Совместная работа.	Теория: Изучение принципа программирования. Практика: создание и программирование устройства для перемещения экземпляра растения	1	
Сентябрь	Конструирование и программирование по схеме	Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы.	1	
Октябрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы.	1	
Октябрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы.	1	
Октябрь		Практика: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы.	1	
Октябрь		Межгрупповой конкурс по конструированию скоростных автомобилей. Практика: сборка и программирование автомобилей, проведение испытаний, подведение итогов.	1	
Октябрь		Теория: изучение предметной области. Практика: сборка и программирование схемы «Прочные конструкции»	1	
Октябрь		Теория: изучение предметной области. Практика: сборка и программирование схемы «Метаморфоз лягушки»	1	
Октябрь		Теория: изучение предметной области. Практика: сборка и программирование схемы «Метаморфоз лягушки»	1	
Октябрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов.	1	

		Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Растения и опылители»		
Октябрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Растения и опылители»	1	
Октябрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы «Предотвращение наводнения»	1	
Ноябрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы «Предотвращение наводнения»	1	
Ноябрь		Теория: изучение предметной области. Практика: сборка и программирование схемы : «Десантирование и спасение»	1	
Ноябрь		Теория: изучение предметной области. Практика: сборка и программирование схемы «Десантирование и спасение»	1	
Ноябрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Хищник и жертва»	1	
Ноябрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Хищник и жертва»	1	
Ноябрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Исследование Космоса»	1	
Ноябрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Палочка на двигателе»	1	

Ноябрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы «Радар»	1	
Ноябрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы «Токарный станок»	1	
Декабрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы «Пилорама»	1	
Декабрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы «Болгарка»	1	
Декабрь		Теория: обзор схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы «Дрель»	1	
Декабрь		Теория: обзор и изучение механизмов ременной передачи. Практика: сборка и программирование схем ременной передачи.	1	
Декабрь		Теория: обзор и схемы. Изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Редуктор	1	
Декабрь		Теория: обзор схемы, изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Мышеловка»	1	
Декабрь		Теория: обзор схемы, изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Кузнечик»	1	
Январь		Теория: изучение механизма «колебание». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Робот- тягач»	1	
Январь		Теория: изучение механизма «Колебание».	1	

		Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Дельфин»		
Январь		Теория: изучение механизма «Езда». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Гоночный автомобиль».	1	
Январь		Теория: изучение механизма «Езда». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Вездеход»	1	
Январь		Теория: изучение механизма «Рычаг» Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Землетрясение»	1	
Январь		Теория: изучение механизма «Рычаг». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Динозавр»	1	
Январь		Теория: изучени механизма «Ходьба» Практика: сборка и программирование схемы и конструкции "Лягушка"	1	
Январь		Теория: изучение механизма «Ходьба». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Горилла»	1	
Февраль		Теория: изучение механизма «Вращение». Практика: сборка и программирование схемы и механизма «Цветок».	1	
Февраль		Теория:изучение механизма «Вращение». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Подъемный кран».	1	
Февраль		Теория:изучение механизма «Изгиб». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Паводковый шлюз»	1	
Февраль		Теория: изучение механизма «Изгиб».	1	

		Практика : сборка и программирование схемы и конструкции «Рыба».		
Февраль		Теория: изучение механизма «Катушка». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Вертолет»	1	
Февраль		Теория: изучение механизма «Катушка». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Паук».	1	
Февраль		Теория: изучение механизм «Подъем». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Грузовик для переработки отходов»	1	
Март		Теория: изучение механизма «Подъем». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Мусоровоз»	1	
Март		Теория: изучение механизма «Захват». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Робототизированная рука»	1	
Март		Теория: изучение механизма «Захват». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Змея».	1	
Март		Практика: сборка и программирование модели на скорость, испытания.	1	
Март		Теория: изучение механизма «Голчок». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Гусеница».	1	
Март		Теория: изучение механизма «Голчок». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Богомол».	1	
Март		Теория: изучение механизма «Поворот». Практика: сборка и программирование схемы и	1	

		конструкции «Устройство оповещение».		
Март		Теория: изучение механизма «Поворот». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Мост»	1	
Март		Теория: изучение механизма «Рулевой механизм». Практика : сборка и программирование схемы и конструкции «Вилочный подъемник».	1	
Апрель		Теория: изучение механизма «Рулевой механизм». Практика : сборка и программирование схемы и конструкции «Снегоочиститель».	1	
Апрель		Теория: изучение механизма «Трал». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Очиститель моря».	1	
Апрель		Теория: изучение механизма «Трал». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Подметально-уборочная машина»	1	
Апрель		Теория: обзор схемы, изучение механизмов.. Практика: сборка и программирование схемы и конструкции , модели помогающей решать экологические проблемы.	1	
Апрель		Теория: изучение, механизма «Движение, измерение, детектор». Практика : сборка и программирование схемы и конструкции с помощью механизма «Движение, измерение, детектор».	1	
Апрель		Теория: изучение механизма «Движение, измерение, детектор». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции с помощью механизма «Движение, измерение, детектор».	1	
Апрель		Теория: изучение механизма «Наклон». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Светлячок».	1	

Апрель		Теория: изучени механизма «Наклон». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Джойстик».	1	
Май		Теория :изучение механизма «Поворот». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Луноход».	1	
Май		Теория :изучение механизма «Поворот». Практика: сборка и программирование схемы и конструкции «Поворот».	1	
Май		Теория: обзор схемы, изучение механизмов. Практика: сборка и программирование схемы «Роботы в Космосе».	1	
Май	Конкурсные испытания моделей	Составление схемы конструкции. Сборка конструкции. Конкурс моделей	1	
Май		Составление схемы конструкции. Сборка конструкции. Конкурс моделей	1	
Май		Составление схемы конструкции. Сборка конструкции. Конкурс моделей	1	
Май		Составление схемы конструкции. Сборка конструкции. Конкурс моделей	1	
Май	Тест	Решение тестовых задач	1	



Управление образования Березовского муниципального округа
Березовское муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования «Центр детского творчества»

ПРИНЯТО:
На педагогическом совете
БМАУДО ЦДТ
Протокол № 5 от 30.07.2025 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор БМАУДО ЦДТ
Ком
Е.В. Комарова
Приказ № 115 от 30.07.2025г.



Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
технической направленности
«Начальная робототехника»
Модуль 2 «Я проектирую»

Возраст учащихся: 9-10 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель программы:
Ужва С.Г.
педагог дополнительного образования

г. Березовский

Пояснительная записка

Рабочая программа педагога по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Начальная робототехника» является частью данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и представляет собой календарнотематическое планирование модулей по текущему году обучения.

Модуль 2 «Я проектирую» способствует приобретению навыков сборки механизмов, рабочих узлов и передач из элементов и электронных компонентов конструктора лего WeDo 2.0. Учит основам программирования создаваемых объектов, разработке собственных проектов.

Цель и задачи модуля « Я проектирую»

Цель: формирование системы знаний и умений в области проектирования из конструктора лего WeDo 2.0.

Исходя из цели программы, предусматривается решение следующих задач:

Образовательные:

- обучить механизмы конструктора лего;
- совершенствовать умения и навыки практической деятельности при работе с деталями конструктора «Лего»;
- способствовать развитию у учащихся познавательного интереса к исследовательской и проектной деятельности в области конструирования и программирования..

Развивающие:

- развивать инженерное мышление.

Воспитательные:

- воспитывать самостоятельность, целеустремленность, трудолюбие, аккуратность, бережливость, уважение к творчеству других.

Особенностью обучения является ориентация на развитие:

- творческого подхода к работе;
- потребности в самообразовании и саморазвитии.

Наиболее распространенные методы занятий в объединении:

- объяснительно-иллюстративный, наглядный метод;
- репродуктивный метод;
- игровой метод.

При проведении занятий учитываются:

- дидактические требования к занятию;
- психологические требования к занятию;
- возрастные особенности учащихся.

Планируемые результаты

Предметные результаты:

- знают технику безопасности при работе в кабинете робототехники;
- знают этапы проектирования и разработки модели;
- знают техническую терминологию;
- знают начальное программирование.

Метапредметные результаты:

- применяют знания основ механики и алгоритмизации в творческой и проектной деятельности;

Личностные результаты:

- работают с разными источниками информации для подготовки творческих проектов;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;
- развитие ответственности за качество своей деятельности, умение работать в команде.

Модуль 2 «Я программирую»
Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Вводное занятие	1	1	0
2	Ременная передача	15	1	14
3	Зубчатая передача	15	1	14
4	Червячная передача	15	1	14
5	Реечная передача	5	1	4
6	Кулачковая передача	4	1	3
7	Рычаг	11	1	10
8	Разработка проекта	5	0	5
9.	Защита проекта	1	1	0
Итого		72	8	63

Календарно-тематическое планирование
Модуль 2 «Я проектирую»

Месяц	Тема занятия	Содержание занятия	Часы	Примечание
Сентябрь	Вводное занятие	Теория: обзор набора Lego WeDo 2.0, программное обеспечение	1	
	Ременная передача	Теория: ременная передача. Виды ременной передачи. Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	

		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
Октябрь		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: конкурс конструкторских моделей	1	
	Зубчатая передача	Теория: зубчатая передача. Виды зубчатой передачи.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
Ноябрь		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
Декабрь		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: конкурс конструкторских моделей	1	
	Червячная передача	Теория: червячная передача. Виды червячная передачи.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
Январь		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	

		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
Февраль		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: конкурс конструкторских моделей	1	
	Реечная передача	Теория: реечная передача. Виды реечной передачи.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
Март		Практика: конкурс конструкторских моделей	1	
	Кулачковая передача	Теория: кулачковая передача.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: конкурс конструкторских моделей	1	
	Рычаг	Теория: механизм рычаг.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
Апрель		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: сборка и программирование моделей по образцу.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: конкурс конструкторских моделей	1	
	Разработка проекта	Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	
Май		Практика: проектирование своей модели.	1	
		Практика: проектирование своей модели.	1	

		Практика: проектирование своей модели.	1	
	Защита проекта	Теоретическое задание: защита проектов.	1	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 143507986500560089701835989304833372774460075074

Владелец Комарова Елена Владимировна

Действителен с 02.04.2025 по 02.04.2026