Администрация муниципального района «Мирнинский район»
Республики Саха (Якутия)
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
"Центр дополнительного образования" г. Мирный
муниципального района "Мирнинский район"
Республики Саха (Якутия)

П Р И Н Я Т А
на заседании педагогического совета
МАУ ДО «ЦДО» г. Мирный
(протокол № 3 от 29.05.2026г.)

У Т В Е Р Ж Д А Ю
И.о. директора МАУ ДО «ЦДО» г. Мирный
_____ Ч.М. Базыр
Приказ № 146 от «05» августа 2026 г.

Дополнительная общеобразовательная программа технической направленности «Программирование роботов»

Направленность: техническая
Тип программы: модифицированный
Возраст обучающихся: 7-13 лет
Срок реализации: 1 год
Количество часов: 144

Составитель: Кулибаба Алена Викторовна
педагог дополнительного образования

г. Мирный, 2026

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на педагогическом (методическом) совете учреждения.

Заместитель директора по УВР_____ /Базыр Ч.М./

Заместитель директора по НМР _____/Рожина М.П./

«25» мая 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**	4
1.1	Пояснительная записка	4
1.2	Цель и задачи программы	6
1.3	Содержание программы	7
1.4	Планируемые результаты	11
2.	**Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**	12
2.1	Календарный учебный график	12
2.2	Условия реализации программы	12
2.3	Формы аттестации	12
2.4	Методические материалы	13
3.	**Раздел 3. Список литературы**	16
	Приложения	
	Приложение 1 Календарный учебный график	17
	Приложение 2 Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся 2026-2027 учебного года	52
	Приложение 3 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы студии «Промышленная робототехника» на 2025-2026 учебный год	56

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1.Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование роботов» является общеобразовательной общеразвивающей программой стартового уровня и имеет техническую направленность.

Осваивая программу, учащиеся получат навыки конструирования и программирования в одном курсе. Для этого, в качестве основных технических ресурсов и платформы для детского исследования, конструирования и создания роботов используются конструкторы разных видов.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена с учетом:

Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства просвещения РФ “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам” от 27.07. 2022 г. N 629;

Постановление Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. "Об утверждении санитарных правил СП-2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"" (СП-2.4.3648-20);

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);

Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

В рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование» в МАУ ДО «ЦДО» г. Мирный функционирует Центр цифрового образования детей «IT-куб». Целью создания ЦЦОД «IT-куб» является — создание инфраструктурной площадки для приобщения учащихся к инновационной, практико-ориентированной деятельности в сфере информационных технологий, робототехники и IT-инжиниринга. Данный проект нацелен на популяризацию технических профессий, увеличение охвата учащихся IT-технологиями и направлен на раннюю профессиональную ориентацию.

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование роботов» в соответствии с утвержденным Федеральным оператором перечнем направлений, относится к обязательному направлению ЦЦОД «IT-куб».

Кабинет оснащен оборудованием, соответствует требованиям Санитарных правил.

В программе заложено взаимодействие ребенка с миром научно-технического творчества, включающее в себя путь от авторского воплощения замысла до создания автоматизированной модели, проекта.

Актуальность программы заключается в том, что научно-техническое творчество на сегодняшний день является предметом особого внимания и одним из аспектов развития интеллектуальной одаренности детей. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей и подростков к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают мир и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить. Известно, что наилучший способ развития технического мышления и

творчества, знаний технологий неразрывно связан с непосредственными реальными действиями, авторским конструированием.

В процессе обучения происходит тренировка мелких и точных движений, формируется элементарное конструкторское мышление, ребята учатся работать по предложенным инструкциям и схемам, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений, изучают принципы работы механизмов.

Отличительные особенности программы

В программе уделяется большое внимание практической деятельности учащихся. Программа основана на принципах развивающего обучения от простого к сложному, способствует повышению качества обучения, формированию алгоритмического стиля мышления и усилению мотивации к обучению.

Новизна программы определяется гибкостью по отношению к платформам реализуемых робототехнических устройств. Данная программа использует образовательные робототехнические платформы такие как:

- набор Lego Wedo 2.0;
- программное обеспечение LEGO WeDo 2.0.

Педагогическая целесообразность программа обусловлена развитием коммуникативных способностей, посредством лего-конструирования детей младшего школьного возраста (в уч. плане программа от 7 до 13 лет). Целый ряд специальных заданий на поиск информации, анализ информации, работа в команде, организация и руководство команды, наблюдение, сравнение, и т. д.

Адресат дополнительной общеобразовательной программы

Программа рассчитана на 144 часа, которые проводятся с 7 сентября 2026 года по 30 мая 2027г., 2 раза неделю по 2 часа. Срок реализации программы – 1 год.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы от 7 до 13 лет. В коллектив могут быть приняты все желающие, не имеющие противопоказаний по здоровью.

Курс предполагает использование компьютеров/планшетов совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство достижения поставленной цели. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе.

Формы обучения: Занятия проводятся в очной и очно-заочной формах обучения без использования дистанционных технологий, без использования сетевой формы.**Уровень программы** – базовый.

Организационные формы обучения- занятия проводятся групповым составом. Группы формируются преимущественно одновозрастные, но также имеются разновозрастные группы. При формировании групп учитываются возраст детей, смены в школах.

Режим занятий: Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Общее количество часов в неделю – 4 часа. С учетом возрастных особенностей детей продолжительность занятия составляет 30 минут. После 30 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся. При наличии дополнительных мест количество детей может быть увеличено.

Дистанционное обучение

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации при необходимости возможна реализация программы в заочной форме обучения, с использованием дистанционных технологий, ЭОР (электронных образовательных ресурсов), без использования сетевой формы.

1.2.Цель и задачи программы

Цель образовательной программы – развитием алгоритмического мышления обучающихся, их творческих способностей, аналитических и логических компетенций, а также пропедевтика будущего изучения программирования роботов на одном из современных языков через студию лего - конструировании «Программирование роботов».

Задачи программы:

Познавательные задачи:

- начальное освоение компьютерной среды LEGO WeDo 2.0 в качестве инструмента для программирования роботов;
- систематизация и обобщение знаний по теме «Алгоритмы» в ходе создания управляющих программ в среде LEGO WeDo 2.0;
- создание завершённых проектов с использованием освоенных навыков структурного программирования.

Регулятивные задачи:

- формирование навыков планирования — определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата;
- освоение способов контроля в форме сопоставления способа действия и его результата с заданным образцом с целью обнаружения отличий от эталона.

Коммуникативные задачи:

- формирование умения работать над проектом в команде;
- овладением умением эффективно распределять обязанности.

Уровень освоения: программа является общеразвивающей (базовый уровень), не требует предварительных знаний и входного тестирования.

Формы обучения: очная с применением дистанционных технологий.

Форма организации деятельности: групповая, при реализации программы с применением дистанционных технологий — персональная, материалы курса будут размещены в виртуальной обучающей среде.

Особенности организации образовательного процесса: стандартное занятие включает в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационная часть должна обеспечить наличие всех необходимых для работы материалов и иллюстраций. Теоретическая часть занятий при работе максимально компактна и включает в себя необходимую информацию по теме занятия. Особенностью технической деятельности в практической работе является обязательное техническое обеспечение. При изготовлении объектов используется компьютер и прикладные программы.

Виды занятий: основной тип занятий — комбинированный, сочетающий в себе элементы теории и практики. Также фронтальная и индивидуальная беседа, выполнение практических занятий.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план 1 год обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации /контроль
		Всего	Теория	Практика	
1	**Раздел 1: «Первые шаги»**	**12**	**6**	**6**	
1.1	*Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0*	4	2	2	Опрос
1.3	*Проект «Движущийся спутник»*	4	2	2	Практическая работа
1.4	*Проект «Майло»*	4	2	2	Практическая работа
2	**Раздел 2: «Проекты с пошаговыми инструкциями»**	**8**	**4**	**4**	
2.1	*Проект «Тяга» (Робот – тягач)*	4	2	2	Практическая работа
2.2	*Проект «Скорость» (Гоночный автомобиль)*	4	2	2	Практическая работа
3	**Раздел 3: «Мехатроника»**	**66**	**22**	**44**	
3.1	*Исследовательский проект «Исследование космоса»*	6	2	4	Практическая работа
3.2	*Исследовательский проект «Мост для животных»*	6	2	4	Практическая работа
3.3	*Исследовательский проект «Шагающий робот»*	6	2	4	Практическая работа
3.4	*Исследовательский проект «Тяга»*	6	2	4	Практическая работа
3.5	*Исследовательский проект «Скорость»*	6	2	4	Практическая работа
3.6	*Исследовательский проект «Прочность конструкции»*	6	2	4	Практическая работа
3.7	*Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»*	6	2	4	Практическая работа
3.8	*Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»*	6	2	4	Практическая работа
3.9	*Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»*	6	2	4	Практическая работа
3.10	*Проект по моделированию реальности*	6	2	4	Практическая работа

	«Спасательный десант»				
3.11	*Проект по моделированию реальности «сортировка отходов»*	6	2	4	Практическая работа
4	**Раздел 4. «Исследовательские проекты с открытым решением»**	**58**	**8**	**50**	
4.1	*Проекты на разработку прототипа*	10	2	8	Практическая работа
4.2	*Проекты на моделирование репрезентации*	10	2	8	Практическая работа
4.3	*Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения*	10	2	8	Практическая работа
4.4	*Участие в выставках, соревнованиях*	10	2	8	Практическая работа
4.5	*Итоговый технический проект*	18		18	Итоговая практическая работа
	ИТОГО	**144**	**40**	**104**	

Содержание учебного плана

Тема	Содержание
Раздел 1: «Первые шаги» - 12 ч.	
Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	**Теория:** Инструктаж по правилам техники безопасности во время проведения занятий, при обращении с набором ЛЕГО и планшетами (2ч) **Практика:** Знакомство с конструктором. Название деталей. Количество деталей. Методы крепления
Проект «Движущийся спутник»	**Теория:** Спутники земли. Развитие способностей детей к наглядному моделированию, создание и запуск рабочей модели – спутник. **Практика:** Сборка и программирование модели. Программирование мотора в разные стороны
Проект «Майло»	**Теория:** Изучение способов изучения отдаленных мест. **Практика:** Сборка и программирование. Развитие способностей детей к наглядному моделированию, создание и запуск рабочей модели – **MILO (Майло)** научный вездеход.
Раздел 2: «Проекты с пошаговыми инструкциями» - 8 ч.	
Проект «Тяга» (Робот – тягач)	**Теория:** Силы, заставляющие предметы перемещаться

	Практика: Создание и программирование робота для изучения результатов действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение предметов
Проект «Скорость» (Гоночный автомобиль)	**Теория:** Особенности гоночного автомобиля. **Практика:** Создание и программирование гоночного автомобиля
Раздел 3: «Мехатроника» - 66 ч.	
Исследовательский проект «Исследование космоса»	**Теория:** Знакомство с предложенной моделью по схеме. Изучение процесса работы и особенности программы модели. **Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке.
Исследовательский проект «Мост для животных»	**Теория:** Миссии комических вездеходов. (Вездеход, роботизированная рука, подметательная машина) **Практика:** Создание и программирование космического вездехода
Исследовательский проект «Шагающий робот»	**Теория:** Знакомство с предложенной моделью по схеме. Изучение процесса работы и особенности программы модели. **Практика:** Сборка модели с использованием инструкции по сборке.
Исследовательский проект «Тяга»	**Теория:** Создание пилотной ситуации через элемент конструктора коническая шестерня. Коническая зубчатая передача. Трение. Сила тяги. Исследование результата действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта. **Практика:** Создание модели «Робот-тягач» с модулем колебаний. Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.
Исследовательский проект «Скорость»	**Теория:** Создание пилотной ситуации через элемент конструктора: шкив. Система шкивов. Скорость. Ускорение. Изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля, для прогнозирования дальнейшего движения. **Практика:** Создание модели «Гоночный автомобиль» с системой шкивов. Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.
Исследовательский проект «Прочность конструкции»	**Теория:** Как устроены устойчивые к землетрясению конструкции? Поршень. Прототип. Основные термины темы. **Практика:** Создание модели «Симулятор землетрясений». Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.
Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	**Теория:** Как лягушки изменяются в течение своей жизни? Основные термины темы. **Практика:** Создание модели «Метаморфоз лягушки». Составление программы. Документирование проекта. Обмен результатами.
Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	**Теория:** Какой вклад животные вносят в жизненные циклы растений? Основные термины темы. Взаимосвязь в природном сообществе. Планировка собственных конструкций. **Практика:** Создание модели «Пчела и цветок». Составление программы. Испытание собственных конструкций. Документирование проекта. Обмен результатами.
Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	**Теория:** Как можно уменьшить воздействие воды на изменение поверхности земли? Основные термины темы. Автоматизация конструкции. **Практика:** Создание модели «Паводковый шлюз». Составление

	программы. Документирование проекта. Обмен результатами.
Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	**Теория:** Как организовать спасательную операцию после опасного погодного явления? Основные термины темы. Передача движения. Снижение отрицательного воздействия последствий опасного погодного явления на людей, животных и среду. **Практика:** Создание модели «Спасательный вертолет». Составление программы. Проектирование собственной модели для десантирования или спасения. Документирование проекта. Обмен результатами.
Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	**Теория:** Как вы думаете, для чего нужна сортировка отходов? (организация обсуждения). Основные термины темы. Перенос нагрузки. **Практика:** Создание модели «Грузовик для переработки отходов». Составление программы. Внесение изменений в конструкцию. Документирование проекта. Обмен результатами.
Раздел 4: «. Исследовательские проекты с открытым решением» - 58 ч.	
Проекты на разработку прототипа	**Теория:** Обсуждение и выбор темы проекта(ов): «Исследование космоса», «Предупреждение об опасности», «Очистка океана», «Мост для животных», «Перемещение предметов». Сбор и анализ материала по выбранной теме. Обращение к разделу «Библиотека проектирования». **Практика:** Проектирование моделей по выбранной теме. Программирование. Изменение. Документирование. Представление своей модели.
Проекты на моделирование репрезентации	**Теория:** Обсуждение и выбор темы проекта(ов): «Исследование космоса», «Предупреждение об опасности», «Очистка океана», «Мост для животных», «Перемещение предметов». Сбор и анализ материала по выбранной теме. Обращение к разделу «Библиотека проектирования». **Практика:** Проектирование моделей по выбранной теме. Программирование. Изменение. Документирование. Представление своей модели.
Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	**Теория:** Обсуждение и выбор темы проекта(ов): «Исследование космоса», «Предупреждение об опасности», «Очистка океана», «Мост для животных», «Перемещение предметов». Сбор и анализ материала по выбранной теме. Обращение к разделу «Библиотека проектирования». **Практика:** Проектирование моделей по выбранной теме. Программирование. Изменение. Документирование. Представление своей модели.
Участие в выставках, соревнованиях	**Теория:** Обсуждение и выбор темы проекта для выставки. **Практика:** Проектирование моделей по выбранной теме. Программирование. Изменение. Документирование. Представление своей модели.
Итоговый технический проект	**Практика:** Итоговое проектирование моделей по выбранной теме. Программирование. Изменение. Документирование. Представление своей модели.
Итого	**144 часа**

1.4. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями

Метапредметные результаты

I. Технологический компонент Регулятивные УУД:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель — создание творческой работы, планирование достижения этой цели, создание вспомогательных эскизов в процессе работы;
- оценивание итогового творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные УУД:

- поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательной организации, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.

Коммуникативные УУД:

- подготовка выступления;
- овладение опытом межличностной коммуникации (работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

II. Логико-алгоритмический компонент Регулятивные УУД:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные УУД:

- моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики;
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные УУД:

- аргументирование своей точки зрения на выбор способов решения поставленной задачи;
- выслушивание собеседника и ведение диалога.

Продуктовый результат:

• не менее одного выполненного продукта проекта с созданием итогового робототехнического устройства;

• не менее одного запрограммированного робота для выполнения задания по данной программе;

• не менее одной программы выполненный на программе Lego WEDO 2.0;

• Обязательное проведение проектной работы в конце краткосрочного курса.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график

Год обучения (уровень)	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Каникулы зимние	Каникулы летние
1 год обучения	7 сентября 2026г.	30 мая 2027г.	36	72	144, 4 часа в нед.	2 раза в нед. по 2 часа	01 – 08 января	01 июня – 31 августа

Календарный учебный график групп см. в Приложении 1.

2.2. Условия реализации программы

Учебное помещение соответствует требованиям санитарных норм и правил, установленных Санитарными правилами (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучениями, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

Материально-техническое обеспечение:

- Программное обеспечение.
- Макеты и опытные образцы;
- Планшет (рабочее место учащегося);
- Lego WEDO 2.0

Информационное обеспечение:

- Плакаты, фото и видеоматериалы;
- тематические презентации;
- интерактивные обучающие программы;
- учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях.

Кадровое обеспечение

Реализация программы будет осуществлятся педагогом дополнительного образования Кулибаба Аленой Викторовной.

2.3. Формы аттестации

Система отслеживания, контроля и оценки результатов процесса обучения по данной программе имеет три основных элемента:

- Определение начального уровня знаний, умений и навыков обучающихся.
- Текущий контроль в течение учебного года.
- Итоговый контроль.

Входной контроль осуществляется на первых занятиях посредством наблюдения педагогом за работой обучающихся и позволяет выявить первоначальную подготовку обучающихся, определить направления и формы работы.

Текущий контроль проводится в течение учебного года. Цель текущего контроля - определить степень и скорость усвоения каждым ребенком материала и скорректировать программу обучения, если это требуется. Критерий текущего контроля - степень усвоения обучающимися содержания конкретного занятия. На каждом занятии преподаватель наблюдает и фиксирует:

- детей, легко справившихся с содержанием занятия;
- детей, отстающих в темпе или выполняющих задания с ошибками,
- детей, совсем не справившихся с содержанием занятия.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года. Во время итогового контроля определяется фактическое состояние уровня знаний, умений, навыков ребенка, степень освоения материала по каждому изученному разделу и всей программе объединения.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- сравнительный анализ успешности выполнения заданий обучающимися на начальном и последующих этапах освоения программы;
- оценка устойчивости интереса обучающихся к занятиям с помощью наблюдения педагога и самооценки обучающихся;
- статистический учет сохранности контингента обучающихся;
- анализ творческих и проектных работ воспитанников;
- портфолио;
- оценка степени участия и активности обучающегося в командных проектах, соревновательной и конкурсной деятельности;
- наблюдение и фиксирование изменений в личности и поведении обучающихся с момента поступления в объединение и по мере их участия в деятельности;
- индивидуальные и коллективные беседы с обучающимися.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- индивидуальная устная/письменная проверка;
- фронтальный опрос, беседа;
- контрольные упражнения и тестовые задания;
- защита индивидуального или группового проекта;
- взаимооценка обучающимися работ друг друга.

Оценка результатов. По итогам составляется таблица отслеживания образовательных результатов, в которой обучающиеся по каждой теме выходят на следующие уровни шкалы оценки:

- Высокий результат - полное освоение содержания;
- Выше среднего - освоение материала с небольшими пробелами;
- Средний - базовый уровень;
- Ниже среднего - элементарная грамотность;
- Низкий - освоение материала на минимально допустимом уровне.

2.4. Методические материалы

Для реализации целей и задач программы предполагается использовать следующие формы занятий: лекционные занятия, практикумы, самостоятельная работа учащихся, зачет. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решения и обсуждения поставленных задач. Все занятия включают в себя самостоятельную работу: анализ конкретных параметров моделей и характеристики

ключевых элементов. В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся педагог предлагает обучающимся перечень задач различного уровня сложности.

Особенности организации образовательного процесса. Занятия проводятся в очной форме. Форма занятий в основном практическая работа. На практических занятиях используется такая форма беседа, акция, выставка, защита, игра, наблюдение.

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный;
- метод устного изложения, позволяющий в доступной форме донести до обучающихся сложный материал;
- метод проверки, оценки знаний и навыков, позволяющий оценить переданные педагогом материалы и, по необходимости, вовремя внести необходимые корректировки по усвоению знаний на практических занятиях;
- закрепления и самостоятельной работы по усвоению знаний и навыков;
- диалоговый и дискуссионный.

Формы организации образовательного процесса: групповая, индивидуальная и фронтальная.

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает именно практическая часть.

Формы организации учебного занятия:

- на этапе изучения нового материала - лекция, объяснение, рассказ, демонстрация;
- на этапе закрепления изученного материала - беседа, дискуссия, практическая работа, дидактическая или педагогическая игра;
- на этапе повторения изученного материала - наблюдение, устный контроль (опрос, игра), творческое задание;
- на этапе проверки полученных знаний - выполнение творческих заданий, конкурсы, публичная защита проектов.

Рекомендации по реализации: как правило, вопросы каждого тематического раздела рассматриваются в динамике, с углублением и развитием (по ступенчатому принципу). Освоение программного материала происходит через теоретическую и практическую части, в основном преобладает практическое направление. Занятие включает в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационный этап предполагает подготовку к работе, теоретическая часть очень компактная, отражает необходимую информацию по теме, она неразрывно связана с практической работой.

Педагогические технологии. В процессе обучения по программе используются разнообразные педагогические технологии:

- технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельного способа обучения, учитывающие закономерности развития и особенности индивидуума;
- технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого ребенка, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;
- технологии инклюзивного обучения, обеспечивающие социализацию детей с ОВЗ, в процессе обучения;
- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого обучающегося на уровне его возможностей и способностей;
- технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношениях педагога и обучающегося;
- проектные технологии - достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;

- компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией исследовательские умения, коммуникативные способности.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.

Дидактический материалы: презентации, наглядные готовые работы, тематические рисунки, авторские разработки настольных дидактических игр по темам занятий.

Список литературы

Литература, рекомендуемая педагогу:

1. Страуструп Бьерн. Программирование. Принципы и практика с использованием C++, М.: Вильямс, 2016. — 1328 с.
2. Дэвид, Роуз Будущее вещей. Как сказка и фантастика становятся реальностью / Роуз Дэвид. - М.: Альпина нон-фикшн, 2017. - 352 с.
3. Форд, Мартин Роботы наступают. Развитие технологий и будущее без работы / Мартин Форд. - М.: Альпина нон-фикшн, 2016. - 430 с.
4. Ваграменко, Я. А. Применение программируемых устройств с робототехническими функциями в учебном процессе / Я. А. Ваграменко, О. А. Шестопалова, Г. Ю. Яламов // Педагогическая информатика. - 2015. - № 2. - С. 16-28.
5. Вараксина, Е. И. Развитие физического мышления учащихся при изучении элементов робототехники: учебное исследование инфракрасного датчика расстояния / Е. И. Вараксина, К. А. Касаткин, В. В. Майер // Физика в школе. - 2015. - № 8. - С. 28-36.

2.5.2. Литература, рекомендуемая детям

1. Ваграменко, Я. А. Применение программируемых устройств с робототехническими функциями в учебном процессе / Я. А. Ваграменко, О. А. Шестопалова, Е. Ю. Яламов // Педагогическая информатика. - 2015. - № 2. - С. 16-28.
2. Вараксина, Е. И. Развитие физического мышления учащихся при изучении элементов робототехники: учебное исследование инфракрасного 41 датчика расстояния / Е. И. Вараксина, К. А. Касаткин, В. В. Майер // Физика в школе. - 2015. - № 8. - С. 28-36.
3. Ресурсы для повышения кругозора по направлению
4. Свободно распространяемая программная система для изучения азов программирования дошкольниками и младшими школьниками. — Режим доступа: https: //piktomir. ru/Y
5. Теоретический материал по работе с датчиками компании «Амперка». - Режим доступа: http://wiki.amperka.ru/
6. Автоматизированное устройство. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт – диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO WeDo, - 177 с., илл.

Приложение 1

Календарный учебный график

Группа №1 (1 год обучения)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Первые шаги								
1.	Сентябрь	7	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
2.	Сентябрь	8	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
3.	Сентябрь	14	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия
4.	Сентябрь	15	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия
5.	Сентябрь	21	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
6.	Сентябрь	22	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
Проекты с пошаговыми инструкциями								
7.	Сентябрь	28	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
8.	Сентябрь	29	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
9.	Октябрь	5	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия
10.	Октябрь	6	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия
Мехатроника								
11.	Октябрь	12	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Рефлексия
12.	Октябрь	13	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
13.	Октябрь	19	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
14.	Октябрь	20	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Рефлексия
15.	Октябрь	26	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия

16.	Октябрь	27	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
17.	Ноябрь	2	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Рефлексия
18.	Ноябрь	3	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
19.	Ноябрь	9	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
20.	Ноябрь	10	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Рефлексия
21.	Ноябрь	16	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
22.	Ноябрь	17	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
23.	Ноябрь	23	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Рефлексия
24.	Ноябрь	24	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
25.	Ноябрь	30	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
26.	Декабрь	1	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Рефлексия
27.	Декабрь	7	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
28.	Декабрь	8	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
29.	Декабрь	14	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Рефлексия
30.	Декабрь	15	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
31.	Декабрь	21	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
32.	Декабрь	22	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Рефлексия

33.	Декабрь	28	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
34.	Декабрь	29	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
35.	Январь	11	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Рефлексия
36.	Январь	12	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
37.	Январь	18	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
38.	Январь	19	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Рефлексия
39.	Январь	25	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
40.	Январь	26	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
41.	Февраль	1	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Рефлексия
42.	Февраль	2	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
43.	Февраль	8	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
Исследовательские проекты с открытым решением								
44.	Февраль	9	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия

45.	Февраль	15	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
46.	Февраль	16	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
47.	Февраль	22	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
48.	Март	1	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
49.	Март	2	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
50.	Март	9	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
51.	Март	15	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
52.	Март	16	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
53.	Март	22	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
54.	Март	23	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
55.	Март	29	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
56.	Март	30	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
57.	Апрель	5	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
58.	Апрель	6	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия

59.	Апрель	12	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
60.	Апрель	13	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
61.	Апрель	19	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
62.	Апрель	20	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
63.	Апрель	26	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
64.	Апрель	27	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
65.	Май	3	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
66.	Май	4	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
67.	Май	10	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
68.	Май	11	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
69.	Май	17	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
70.	Май	18	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
71.	Май	24	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия
72.	Май	25	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия

Группа №2 (1 год обучения)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Первые шаги								
1.	Сентябрь	7	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
2.	Сентябрь	8	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
3.	Сентябрь	14	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия
4.	Сентябрь	15	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия

5.	Сентябрь	21	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
6.	Сентябрь	22	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
Проекты с пошаговыми инструкциями								
7.	Сентябрь	28	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
8.	Сентябрь	29	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
9.	Октябрь	5	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия
10.	Октябрь	6	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия
Мехатроника								
11.	Октябрь	12	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Рефлексия
12.	Октябрь	13	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
13.	Октябрь	19	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
14.	Октябрь	20	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Рефлексия
15.	Октябрь	26	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
16.	Октябрь	27	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
17.	Ноябрь	2	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Рефлексия
18.	Ноябрь	3	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
19.	Ноябрь	9	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
20.	Ноябрь	10	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Рефлексия
21.	Ноябрь	16	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
22.	Ноябрь	17	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
23.	Ноябрь	23	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Рефлексия
24.	Ноябрь	24	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия

25.	Ноябрь	30	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
26.	Декабрь	1	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Рефлексия
27.	Декабрь	7	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
28.	Декабрь	8	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
29.	Декабрь	14	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Рефлексия
30.	Декабрь	15	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
31.	Декабрь	21	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
32.	Декабрь	22	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Рефлексия
33.	Декабрь	28	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
34.	Декабрь	29	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
35.	Январь	11	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Рефлексия
36.	Январь	12	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
37.	Январь	18	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия

38.	Январь	19	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Рефлексия
39.	Январь	25	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
40.	Январь	26	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
41.	Февраль	1	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Рефлексия
42.	Февраль	2	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
43.	Февраль	8	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
Исследовательские проекты с открытым решением								
44.	Февраль	9	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
45.	Февраль	15	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
46.	Февраль	16	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
47.	Февраль	22	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
48.	Март	1	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
49.	Март	2	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
50.	Март	9	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
51.	Март	15	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на моделирование	Каб.№14	Проект. Рефлексия

						репрезентации		
52.	Март	16	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
53.	Март	22	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
54.	Март	23	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
55.	Март	29	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
56.	Март	30	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
57.	Апрель	5	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
58.	Апрель	6	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
59.	Апрель	12	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
60.	Апрель	13	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
61.	Апрель	19	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
62.	Апрель	20	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
63.	Апрель	26	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
64.	Апрель	27	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
65.	Май	3	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический	Каб.№14	Проект. Рефлексия

						проект		
66.	Май	4	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
67.	Май	10	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
68.	Май	11	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
69.	Май	17	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
70.	Май	18	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
71.	Май	24	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия
72.	Май	25	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия

Группа №3 (1 год обучения)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Первые шаги								
1.	Сентябрь	9	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
2.	Сентябрь	11	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
3.	Сентябрь	16	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия
4.	Сентябрь	18	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия
5.	Сентябрь	23	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
6.	Сентябрь	25	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
Проекты с пошаговыми инструкциями								
7.	Сентябрь	30	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
8.	Октябрь	2	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
9.	Октябрь	7	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия

10.	Октябрь	9	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия
Мехатроника								
11.	Октябрь	14	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Рефлексия
12.	Октябрь	16	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
13.	Октябрь	21	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
14.	Октябрь	23	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Рефлексия
15.	Октябрь	28	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
16.	Октябрь	30	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
17.	Ноябрь	6	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Рефлексия
18.	Ноябрь	11	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
19.	Ноябрь	13	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
20.	Ноябрь	18	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Рефлексия
21.	Ноябрь	20	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
22.	Ноябрь	25	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
23.	Ноябрь	27	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Рефлексия
24.	Декабрь	2	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
25.	Декабрь	4	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
26.	Декабрь	9	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Рефлексия

27.	Декабрь	11	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
28.	Декабрь	16	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
29.	Декабрь	18	09:00-09:30 09:40-10:10	теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Рефлексия
30.	Декабрь	23	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
31.	Декабрь	25	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
32.	Декабрь	30	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Рефлексия
33.	Январь	13	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
34.	Январь	15	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
35.	Январь	20	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Рефлексия
36.	Январь	22	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
37.	Январь	27	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
38.	Январь	29	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Рефлексия

39.	Февраль	3	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
40.	Февраль	5	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
41.	Февраль	10	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Рефлексия
42.	Февраль	12	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
43.	Февраль	17	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
Исследовательские проекты с открытым решением								
44.	Февраль	19	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
45.	Февраль	24	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
46.	Февраль	26	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
47.	Март	3	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
48.	Март	5	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
49.	Март	10	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
50.	Март	12	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
51.	Март	17	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
52.	Март	19	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия

53.	Март	24	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
54.	Март	26	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
55.	Март	31	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
56.	Апрель	2	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
57.	Апрель	7	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
58.	Апрель	9	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
59.	Апрель	14	09:00-09:30 09:40-10:10	Теория практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
60.	Апрель	16	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
61.	Апрель	21	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
62.	Апрель	23	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
63.	Апрель	28	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
64.	Апрель	30	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
65.	Май	5	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
66.	Май	7	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия

67.	Май	12	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
68.	Май	14	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
69.	Май	19	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
70.	Май	21	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
71.	Май	26	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия
72.	Май	28	09:00-09:30 09:40-10:10	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия

Группа №4 (1 год обучения)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Первые шаги								
1.	Сентябрь	9	10:20-10:50 11:00-11:30	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
2.	Сентябрь	11	10:20-10:50 11:00-11:30	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
3.	Сентябрь	16	10:20-10:50 11:00-11:30	теория практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия
4.	Сентябрь	18	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия
5.	Сентябрь	23	10:20-10:50 11:00-11:30	теория практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
6.	Сентябрь	25	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
Проекты с пошаговыми инструкциями								
7.	Сентябрь	30	10:20-10:50 11:00-11:30	теория практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
8.	Октябрь	2	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
9.	Октябрь	7	10:20-10:50 11:00-11:30	теория практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия
10.	Октябрь	9	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия
Мехатроника								

11.	Октябрь	14	10:20-10:50 11:00-11:30	Теория практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Рефлексия
12.	Октябрь	16	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
13.	Октябрь	21	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
14.	Октябрь	23	10:20-10:50 11:00-11:30	теория практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Рефлексия
15.	Октябрь	28	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
16.	Октябрь	30	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
17.	Ноябрь	6	10:20-10:50 11:00-11:30	теория практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Рефлексия
18.	Ноябрь	11	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
19.	Ноябрь	13	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
20.	Ноябрь	18	10:20-10:50 11:00-11:30	теория практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Рефлексия
21.	Ноябрь	20	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
22.	Ноябрь	25	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
23.	Ноябрь	27	10:20-10:50 11:00-11:30	теория практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Рефлексия
24.	Декабрь	2	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
25.	Декабрь	4	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
26.	Декабрь	9	10:20-10:50 11:00-11:30	теория практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Рефлексия
27.	Декабрь	11	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Проект. Рефлексия

28.	Декабрь	16	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
29.	Декабрь	18	10:20-10:50 11:00-11:30	теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Рефлексия
30.	Декабрь	23	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
31.	Декабрь	25	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
32.	Декабрь	30	10:20-10:50 11:00-11:30	Теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Рефлексия
33.	Январь	13	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
34.	Январь	15	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
35.	Январь	20	10:20-10:50 11:00-11:30	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Рефлексия
36.	Январь	22	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
37.	Январь	27	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
38.	Январь	29	10:20-10:50 11:00-11:30	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Рефлексия
39.	Февраль	3	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Проект. Рефлексия

40.	Февраль	5	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
41.	Февраль	10	10:20-10:50 11:00-11:30	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Рефлексия
42.	Февраль	12	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
43.	Февраль	17	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
Исследовательские проекты с открытым решением								
44.	Февраль	19	10:20-10:50 11:00-11:30	Теория практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
45.	Февраль	24	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
46.	Февраль	26	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
47.	Март	3	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
48.	Март	5	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
49.	Март	10	10:20-10:50 11:00-11:30	Теория практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
50.	Март	12	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
51.	Март	17	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
52.	Март	19	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
53.	Март	24	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия

54.	Март	26	10:20-10:50 11:00-11:30	Теория практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
55.	Март	31	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
56.	Апрель	2	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
57.	Апрель	7	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
58.	Апрель	9	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
59.	Апрель	14	10:20-10:50 11:00-11:30	Теория практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
60.	Апрель	16	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
61.	Апрель	21	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
62.	Апрель	23	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
63.	Апрель	28	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
64.	Апрель	30	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
65.	Май	5	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
66.	Май	7	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
67.	Май	12	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия

68.	Май	14	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
69.	Май	19	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
70.	Май	21	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
71.	Май	26	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия
72.	Май	28	10:20-10:50 11:00-11:30	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия

Группа №5 (1 год обучения)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Первые шаги								
1.	Сентябрь	10	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
2.	Сентябрь	12	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
3.	Сентябрь	17	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия
4.	Сентябрь	19	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия
5.	Сентябрь	24	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
6.	Сентябрь	26	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
Проекты с пошаговыми инструкциями								
7.	Октябрь	1	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
8.	Октябрь	3	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
9.	Октябрь	8	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия
10.	Октябрь	10	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия
Мехатроника								
11.	Октябрь	15	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Рефлексия

12.	Октябрь	17	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
13.	Октябрь	22	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
14.	Октябрь	24	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Рефлексия
15.	Октябрь	29	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
16.	Октябрь	31	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
17.	Ноябрь	5	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Рефлексия
18.	Ноябрь	7	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
19.	Ноябрь	12	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
20.	Ноябрь	14	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Рефлексия
21.	Ноябрь	19	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
22.	Ноябрь	21	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
23.	Ноябрь	26	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Рефлексия
24.	Ноябрь	28	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
25.	Декабрь	3	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
26.	Декабрь	5	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Рефлексия
27.	Декабрь	10	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
28.	Декабрь	12	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность	Каб.№14	Проект. Рефлексия

						конструкции»		
29.	Декабрь	17	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Рефлексия
30.	Декабрь	19	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
31.	Декабрь	24	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
32.	Декабрь	26	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Рефлексия
33.	Январь	14	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
34.	Январь	16	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
35.	Январь	21	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Рефлексия
36.	Январь	23	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
37.	Январь	28	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
38.	Январь	30	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Рефлексия
39.	Февраль	4	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Проект. Рефлексия

40.	Февраль	6	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
41.	Февраль	11	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Рефлексия
42.	Февраль	13	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
43.	Февраль	18	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
Исследовательские проекты с открытым решением								
44.	Февраль	20	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
45.	Февраль	25	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
46.	Февраль	27	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
47.	Март	4	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
48.	Март	6	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
49.	Март	11	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
50.	Март	13	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
51.	Март	18	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
52.	Март	20	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
53.	Март	25	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия

54.	Март	27	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
55.	Апрель	1	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
56.	Апрель	3	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
57.	Апрель	8	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
58.	Апрель	10	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
59.	Апрель	15	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
60.	Апрель	17	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
61.	Апрель	22	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
62.	Апрель	24	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
63.	Апрель	29	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
64.	Май	1	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
65.	Май	6	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
66.	Май	8	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
67.	Май	13	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия

68.	Май	15	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
69.	Май	20	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
70.	Май	22	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
71.	Май	27	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия
72.	Май	29	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия

Группа №6 (1 год обучения)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Первые шаги								
1.	Сентябрь	7	16:00-16:30 16:40-17:10	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
2.	Сентябрь	8	16:00-16:30 16:40-17:10	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
3.	Сентябрь	14	16:00-16:30 16:40-17:10	теория практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия
4.	Сентябрь	15	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия
5.	Сентябрь	21	16:00-16:30 16:40-17:10	теория практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
6.	Сентябрь	22	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
Проекты с пошаговыми инструкциями								
7.	Сентябрь	28	16:00-16:30 16:40-17:10	теория практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
8.	Сентябрь	29	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
9.	Октябрь	5	16:00-16:30 16:40-17:10	теория практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия
10.	Октябрь	6	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия
Мехатроника								

11.	Октябрь	12	16:00-16:30 16:40-17:10	Теория практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Рефлексия
12.	Октябрь	13	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
13.	Октябрь	19	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
14.	Октябрь	20	16:00-16:30 16:40-17:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Рефлексия
15.	Октябрь	26	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
16.	Октябрь	27	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
17.	Ноябрь	2	16:00-16:30 16:40-17:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Рефлексия
18.	Ноябрь	3	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
19.	Ноябрь	9	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
20.	Ноябрь	10	16:00-16:30 16:40-17:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Рефлексия
21.	Ноябрь	16	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
22.	Ноябрь	17	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
23.	Ноябрь	23	16:00-16:30 16:40-17:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Рефлексия
24.	Ноябрь	24	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
25.	Ноябрь	30	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
26.	Декабрь	1	16:00-16:30 16:40-17:10	теория практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Рефлексия
27.	Декабрь	7	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность	Каб.№14	Проект. Рефлексия

						конструкции»		
28.	Декабрь	8	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
29.	Декабрь	14	16:00-16:30 16:40-17:10	теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Рефлексия
30.	Декабрь	15	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
31.	Декабрь	21	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
32.	Декабрь	22	16:00-16:30 16:40-17:10	Теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Рефлексия
33.	Декабрь	28	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
34.	Декабрь	29	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
35.	Январь	11	16:00-16:30 16:40-17:10	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Рефлексия
36.	Январь	12	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
37.	Январь	18	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
38.	Январь	19	16:00-16:30 16:40-17:10	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Рефлексия
39.	Январь	25	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проект по моделированию	Каб.№14	Проект. Рефлексия

						реальности «Спасательный десант»		
40.	Январь	26	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
41.	Февраль	1	16:00-16:30 16:40-17:10	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Рефлексия
42.	Февраль	2	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
43.	Февраль	8	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
Исследовательские проекты с открытым решением								
44.	Февраль	9	16:00-16:30 16:40-17:10	Теория практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
45.	Февраль	15	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
46.	Февраль	16	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
47.	Февраль	22	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
48.	Март	1	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
49.	Март	2	16:00-16:30 16:40-17:10	Теория практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
50.	Март	9	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
51.	Март	15	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
52.	Март	16	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
53.	Март	22	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия

54.	Март	23	16:00-16:30 16:40-17:10	Теория практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
55.	Март	29	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
56.	Март	30	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
57.	Апрель	5	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
58.	Апрель	6	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
59.	Апрель	12	16:00-16:30 16:40-17:10	Теория практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
60.	Апрель	13	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
61.	Апрель	19	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
62.	Апрель	20	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
63.	Апрель	26	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
64.	Апрель	27	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
65.	Май	3	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
66.	Май	4	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
67.	Май	10	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия

68.	Май	11	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
69.	Май	17	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
70.	Май	18	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
71.	Май	24	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия
72.	Май	25	16:00-16:30 16:40-17:10	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия

Группа №7 (1 год обучения)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Первые шаги								
1.	Сентябрь	9	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
2.	Сентябрь	11	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Вводное занятие. Общие сведения о ЛЕГО. Обзор набора Lego We Do 2.0	Каб.№14	Рефлексия
3.	Сентябрь	16	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия
4.	Сентябрь	18	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Движущийся спутник	Каб.№14	Рефлексия
5.	Сентябрь	23	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
6.	Сентябрь	25	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект «Майло»	Каб.№14	Рефлексия
Проекты с пошаговыми инструкциями								
7.	Сентябрь	30	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
8.	Октябрь	2	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Тяга (Робот – тягач)	Каб.№14	Рефлексия
9.	Октябрь	7	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия
10.	Октябрь	9	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Скорость (Гоночный автомобиль)	Каб.№14	Рефлексия
Мехатроника								

11.	Октябрь	14	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Рефлексия
12.	Октябрь	16	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
13.	Октябрь	21	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Исследование космоса»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
14.	Октябрь	23	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Рефлексия
15.	Октябрь	28	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
16.	Октябрь	30	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Мост для животных»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
17.	Ноябрь	6	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Рефлексия
18.	Ноябрь	11	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
19.	Ноябрь	13	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Шагающий робот»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
20.	Ноябрь	18	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Рефлексия
21.	Ноябрь	20	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
22.	Ноябрь	25	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Тяга»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
23.	Ноябрь	27	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Рефлексия
24.	Декабрь	2	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
25.	Декабрь	4	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Скорость»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
26.	Декабрь	9	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Рефлексия
27.	Декабрь	11	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность	Каб.№14	Проект. Рефлексия

						конструкции»		
28.	Декабрь	16	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Исследовательский проект «Прочность конструкции»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
29.	Декабрь	18	14:40-15:10 15:20-15:50	теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Рефлексия
30.	Декабрь	23	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
31.	Декабрь	25	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Метаморфоз лягушки»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
32.	Декабрь	30	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Рефлексия
33.	Январь	13	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
34.	Январь	15	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Поиск проектного решения на тему «Растения и опылители»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
35.	Январь	20	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Рефлексия
36.	Январь	22	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
37.	Январь	27	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Защита от наводнения»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
38.	Январь	29	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Рефлексия
39.	Февраль	3	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности	Каб.№14	Проект. Рефлексия

						«Спасательный десант»		
40.	Февраль	5	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Спасательный десант»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
41.	Февраль	10	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Рефлексия
42.	Февраль	12	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
43.	Февраль	17	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проект по моделированию реальности «Сортировка отходов»	Каб.№14	Проект. Рефлексия
Исследовательские проекты с открытым решением								
44.	Февраль	19	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
45.	Февраль	24	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
46.	Февраль	26	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
47.	Март	3	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
48.	Март	5	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на разработку прототипа	Каб.№14	Проект. Рефлексия
49.	Март	10	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
50.	Март	12	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
51.	Март	17	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
52.	Март	19	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия
53.	Март	24	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Проекты на моделирование репрезентации	Каб.№14	Проект. Рефлексия

54.	Март	26	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
55.	Март	31	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
56.	Апрель	2	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
57.	Апрель	7	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
58.	Апрель	9	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в воспитательных мероприятиях образовательного учреждения	Каб.№14	Проект. Рефлексия
59.	Апрель	14	14:40-15:10 15:20-15:50	Теория практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
60.	Апрель	16	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
61.	Апрель	21	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
62.	Апрель	23	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
63.	Апрель	28	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Участие в выставках, соревнованиях	Каб.№14	Проект. Рефлексия
64.	Апрель	30	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
65.	Май	5	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
66.	Май	7	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
67.	Май	12	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия

68.	Май	14	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
69.	Май	19	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
70.	Май	21	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Итоговый технический проект	Каб.№14	Проект. Рефлексия
71.	Май	26	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия
72.	Май	28	14:40-15:10 15:20-15:50	Практика	2	Защита и обратная связь	Каб.№14	Проект. Рефлексия

Приложение 2

Контрольно – измерительные материалы
1 год обучения
Промежуточная аттестация

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
(тест)

1. **Как с датского "Leg, Godt" переводится слово LEGO?**
   a) игра, удовольствие;
   b) кирпичики, строить;
   c) детали, конструировать

2.Что такое Lego?
   a) серии игрушек, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов;
   b) программа, включающая в себя необходимые инструменты для создания компьютерных игр;
   c) инженерная специальность.

3. **Что такое Legoland ?**
   a) полуостров в Европе, разделяет Балтийское и Северное моря;
   b) город, полностью построенный из конструктора LEGO;
   c) второй по величине город в муниципалитете Биллунн, находится в южной Ютландии, Дания.

4.В какой стране был построен самый первый и самый большой Legoland
   a) Франция
   b) Великобритания
   c) Дании

5. Как называется деталь - основа наборов Lego?
   a) Конструктор
   b) Кирпичик
   c) Элемент

6. С помощью чего соединяются между собой детали Лего?
   a) шипы и трубка;
   b) болтики и гайки;
   c) саморезы

7. Кто был основателем компании Лего?
   a) Оле Кирк Кристиансен;
   b) Йорген Виг Кнудсторп;
   c) Нильс Якобсен

8. Какая из деталей размером 2 х 4?

а)  б)  в) 

9. какому типу деталей относится деталь на картинке?

a) Колеса
b) Штифты
c) Пластины
d) Рамы
e) Балки



10. Как называется деталь на картинке?

a) Балка 1х8
b) Пластина 1х8
c) Рама 1х8
d) Балка с шипами
e) Балка с шипами 1х8



11. В какой из отделов следует положить деталь на картинке?

a) Датчики
b) Штифты
c) Изогнутые балки
d) Никуда



ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

(самостоятельный «мини-проект»)

Задание: Сборка и программирование модели на выбор.

Критерии оценки:

Модель собрана правильно и в полном объеме – 10 баллов.
Модель собрана не полностью, использованы не все детали и элементы – 4 балла.
Программа написана самостоятельно и без ошибок – 5 баллов.
Программа написана, но учащийся обращался за помощью к педагогу – 2 балла.

Максимальное количество баллов за практическую работу – 15 баллов. Баллы, полученные за тестирование и практическую работу, суммируются. Общее количество баллов – 22.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

от 18 баллов и более – высокий уровень;
от 11 до 17 баллов – средний уровень;
до 10 баллов – низкий уровень.

Контрольно – измерительные материалы
1 год обучения
Итоговая аттестация

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
(тест)

1. **Какой вид передачи изображен на рисунке?**

a) зубчатая передача;
b) червячная передача;
c) ременная передача;
d) ременная, перекрестная передача



2. **Назовите деталь из набора LEGO WeDo:**

a) мотор
b) Датчик наклона
c) датчик расстояния
d) коммутатор



3. **Какая из передач, изображенных ниже, холостая:**

1 

2 

3 

4 

4. **Как называется данная деталь:**

a) коробка переключения
b) коробка передача
c) кулачковая передача
d) зубчатое переключение



5.Какая программа задаёт мотору вращение на определенное время:

а) 

б) 

в) 

г) 

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

(самостоятельный «мини-проект»)

Форма проведения: защита творческого проекта.

Ребята представляют творческие проекты, созданные по собственному замыслу.

Критерии оценки:

- качество исполнения (правильность сборки, прочность, завершенность конструкции) – от 1до 5 баллов;
- сложность конструкции (количество использованных деталей) – от 0 до 5 баллов;
- работоспособность – 0 балла, 2 балла или 5 баллов: программа написана самостоятельно и без ошибок – 5 баллов; программа написана, но с помощью педагога – 2 балла; программа не написана – 0 баллов;
- самостоятельность – 1 или 3 балла: проект выполнен самостоятельно – 3 балла;

проект создан с помощью педагога –1 балл;

- ответы на дополнительные вопросы – от 0 до 3 баллов.

Максимальное количество баллов – 21 балл.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:
высокий уровень – от 17 баллов и более;
средний уровень – от 11 до 16 баллов;
низкий уровень – до 10 баллов.

Приложение 3

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы студии «Программирование роботов» на 2026 – 2027 учебный год

Цель: формирование ценностных ориентиров обучающихся, формирование общей культуры личности, создание условий для саморазвития и самореализации личности.

Задачи:

- помочь сформировать позитивное отношение к окружающему миру, найти свое место в этом мире, научиться определять и проявлять активную жизненную позицию;
- привить стремление к проявлению высоких нравственных качеств, таких, как уважение человека к человеку, вежливость, бережное отношение к чести и достоинству личности, отзывчивость, ответственность, любовь ко всему живому;
- приобщить детей и подростков к активной творческой деятельности, связанной с освоением различных культурных ценностей
- воспитать сознательное отношение к труду, к выбору ценностей, пробудить интерес к профессиональной самоориентации, к художественному творчеству, к физкультуре и спорту;
- нейтрализовать (предотвратить) негативное воздействие социума;
- развивать творческий потенциал.
- Направления деятельности:
- духовно-нравственное;
- культура безопасности жизнедеятельности;
- здоровьесберегающее.

Формы: праздник, соревнование, конкурсно-развлекательные программы, беседа.

Методы воспитания: поощрение, поддержка, стимулирование, коллективное мнение, положительная мотивация, создание ситуации успеха.

Технологии:

- Технология социально-образовательного проекта
- Педагогическая поддержка;
- Игровые технологии

Работа с родителями обучающихся детского объединения включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (организация и проведение открытых занятий в течение учебного года).

Планируемые результаты:

- Культура организации своей деятельности;
- Адекватность восприятия оценки своей деятельности и ее результатов;
- Коллективная ответственность;
- Умение взаимодействовать с другими членами коллектива;
- Толерантность;
- Активность и желание участвовать в делах детского коллектива;

- Стремление к самореализации социально адекватными способами;
- Соблюдение нравственно-этических норм (правил этикета, общей культуры речи, культуры внешнего вида).

Календарный план воспитательной работы на 2025-2026 уч. год

Сроки	**Название мероприятия**	**Задачи**	**Форма**
Воспитательные мероприятия в объединении			
Сентябрь	День знаний. Знакомство с профессиями	Профориентация	Видео-презентация, обсуждение
Ноябрь	День народного единства	формирование представлений о профессии учитель; сформировать мотивации к обучению и познанию, ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции.	беседа
Декабрь	День Конституции Российской Федерации	воспитать у детей уважительное отношение к государственным символам России, Конституции-основному закону страны; развить познавательную активность учащихся, работать над развитием речи с помощью новых слов и выражений.	беседа
Январь	День снятия блокады Ленинграда 27 января	способствовать воспитанию чувства патриотизма, гордости за свою страну, свой народ;	беседа
Февраль	День защитника отечества	развитие творческих способностей детей, воспитание нравственности. И патриотизма	защита проектов, поздравление
Март	Участие в районном первенстве по робототехнике	формировать положительную самооценку; привить спортивный дух; побудить дружеские отношения к сверстникам и соперникам; способствовать формированию активной общественной позиции.	соревнование
Апрель	День космонавтики	прививать интерес к изучению космоса и истории космонавтики. Воспитывать чувство патриотизма и гражданственности.	защита проектов
Май	День победы	Воспитание уважения к подвигам героев Великой Отечественной войны и чувства гордости за них. Воспитание уважения и благодарности к ветеранам ВОВ. Воспитание честности, благородства,	Беседа

		сострадания. Содействовать воспитанию патриотизма и любви к своей «малой» Родине.	
Работа с родителями			
ноябрь	Родительское собрание	Знакомство родителей с целями и задачами обучения по данной ДООП, особенностями организации учебного процесса, режимом работы и учебным графиком	
ноябрь-май	Индивидуальные консультации для родителей	Решение вопросов социального и педагогического характера	
Январь-февраль	Открытые занятия для родителей	Знакомство родителей с промежуточными результатами работы объединения	
апрель - май	Выставка работ для родителей	привлечение родителей к активному участию в совместном с детьми творчестве	
май	Итоговое родительское собрание	Подведение итогов работы объединения, знакомство с результатами итоговой аттестации обучающихся	