

Департамент образования Администрации города Ноябрьска  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 12»  
муниципального образования город Ноябрьск

«Рассмотрено» на заседании  
методического объединения  
учителей нач. классов Протокол  
№ 1  
от от «29» августа 2022года  
Руководитель методического  
объединения:  
Ситдикова Г.Р. 

«Согласовано»:  
Заместитель директора  
 Глухова М.Н.  
от «31» августа 2022года

«Утверждено»  
Директор МБОУ «СОШ № 12»  
 Раипузкина И.В.  
Приказ № 109/5  
от «31» августа 2022года



Рабочая программа по курсу  
внеурочной деятельности  
«Легоконструирование и основы  
робототехники»  
для 1-4 классов

Составитель:  
учитель технологии  
Хотеев С.Л.

2022-2023 уч.г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа для курса внеурочной деятельности «Легоконструирование и основы робототехники» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «СОШ №12», плана внеурочной деятельности МБОУ «СОШ №12», примерной программы внеурочной деятельности (Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование/ В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов и др.; под ред В.А. Горского. –4-е изд. – М.: Просвещение, 2015. – 111 с. – (Стандарты второго поколения) и на основе авторской программы Д.И.Павлова «Робототехника. 2-4 классы.» М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019 год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебного пособия в 4 частях Д.И. Павлов, М.Ю.Рявкин «Робототехника.2-4 классы» М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019 год. Курс реализуется с 1 по 4 класс, рассчитан на 135 часов (всего), для 1 класса 33 часа в год, для 2-4 классов 34 часа в год, 1 час в неделю.

Форма обучения – очная, по необходимости (в период неспокойной эпидемиологической обстановки или в форс-мажорных обстоятельствах) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий согласно "Положению о реализации общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий МБОУ "СОШ №12".

Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются:

- образовательные онлайн-платформы;
- цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах; видеоконференции; вебинары;
- Skype–общение; e-mail; .
- облачные сервисы;
- электронные носители мультимедийных приложений к учебникам;
- электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

**Цель курса:** является саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

### Задачи курса:

1. Ознакомление с основными принципами механики.
2. Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности.
3. Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий.
4. Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий.
5. Развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку.
6. Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
7. Развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества).
8. Развитие индивидуальных способностей ребенка.
9. Развитие речи детей.

## 10. Повышение интереса к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО.

### Планируемые результаты

**Личностными результатами** освоения, учащимися содержания курса являются следующие умения:

- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывать бескорыстную помощь своим сверстникам, находить с ними общий язык и общие интересы.

**Метапредметными результатами** освоения, учащимися содержания программы по курсу «Легоконструирование и основы робототехники» являются следующие умения:

- характеризовать явления (действия и поступки), давать им объективную оценку на основе освоенных знаний и имеющегося опыта;
- находить ошибки при выполнении учебных заданий, отбирать способы их исправления;
- общаться и взаимодействовать со сверстниками на принципах взаимоуважения и взаимопомощи, дружбы и толерантности;
- организовывать самостоятельную деятельность с учётом требований её безопасности, сохранности инвентаря и оборудования, организации места занятий;
- планировать собственную деятельность, распределять нагрузку и отдых в процессе ее выполнения;
- анализировать и объективно оценивать результаты собственного труда, находить возможности и способы их улучшения;
- управлять эмоциями при общении со сверстниками и взрослыми, сохранять хладнокровие, сдержанность, рассудительность;
- технически правильно выполнять действия, использовать их в игровой и соревновательной деятельности.

**Предметными результатами** освоения, учащимися содержания программы по курсу «Легоконструирование и основы робототехники» являются следующие умения:

- представлять занятия, как средство закрепления знаний о технических устройствах;
- оказывать посильную помощь и моральную поддержку сверстникам при выполнении учебных заданий, доброжелательно и уважительно объяснять ошибки и способы их устранения;
- организовывать и проводить со сверстниками соревнования и элементы соревнований, осуществлять их объективное судейство;
- бережно обращаться с инвентарём и оборудованием, соблюдать требования техники безопасности к местам проведения;
- организовывать и проводить занятия с разной целевой направленностью
- взаимодействовать со сверстниками по правилам проведения соревнований;
- в доступной форме объяснять правила (технику) выполнения сборки технических устройств, анализировать и находить ошибки, эффективно их исправлять;
- находить отличительные особенности в выполнении моделирования разными учениками, выделять отличительные признаки и элементы;
- выполнять различные технические решения, применять их в игровой и соревновательной деятельности;

**Формы подведения итога реализации программы**

- защита итоговых проектов;
- участие в конкурсах на лучший сценарий и презентацию к созданному проекту;
- участие в школьных и городских научно-практических конференциях (конкурсах исследовательских работ).
-

Промежуточная аттестация проводится с соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся» в форме, утвержденной планом внеурочной деятельности МБОУ «СОШ №12».

### Воспитательные задачи:

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета, подбор соответствующих текстов для чтения.
- Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми

### Содержание программы.

<p><b>Введение. (10 ч.)</b>  Введение. Знакомство с конструктором ПервоРобот LEGO® WeDo™. Основные элементы конструктора. Организация рабочего места. Техника безопасности</p>
<p>Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника. Назначение робототехники в различных сферах деятельности человека.</p>
<p>Виды роботов, применяемые в современном мире. Как работать с инструкцией. Классификация роботов. Роботы – помощники человека. Правила работы с инструкциями по сборке моделей роботов.</p>
<p>Проектирование моделей-роботов. Символы. Перечень основных работ при проектировании роботов. Изучение терминологии.</p>
<p><b>Изучение механизмов (10 ч.)</b>  Зубчатые колеса. Коронное зубчатое колесо. Червячная зубчатая передача. Кулачок. Ознакомление с различными видами зубчатых передач. Назначение червячной передачи. Роль кулачка в поступательном движении деталей.</p>
<p>Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача. Скорость и мощность. Способы конструирования понижающих и повышающих передач.</p>
<p>Шкивы и ремни. Перекрестная переменная передача. Передача вращения с помощью ременных передач.</p>
<p>Снижение скорости. Увеличение скорости. Снижение и увеличение скорости вращения с помощью подбора шестерен и шкивов различного диаметра.</p>
<p><b>Изучение датчиков и моторов (25 ч.)</b>  Мотор. Ознакомление с разными видами моторов Lego. Способы крепления моторов.</p>
<p>Ось. Ознакомление с осями. Определение длины осей.</p>
<p>Датчик расстояния. Назначение и принцип работы. Ознакомление с датчиком расстояния. Назначение и принцип работы датчика в различных конструкциях.</p>
<p>Датчик расстояния. Способ установки. Ознакомление с различными способами установки и крепления датчика расстояния.</p>
<p>Датчик расстояния. Вариативность применения. Поиск решений по различным установкам датчика расстояния в зависимости от поставленной задачи перед роботом.</p>
<p>Датчик расстояния. Создание роботов с использованием датчика расстояния.</p>
<p>Датчик наклона. Назначение. Ознакомление с датчиком наклона. Принцип работы и назначение.</p>
<p>Датчик наклона. Способ установки. Различные способы установки и крепления датчика наклона.</p>
<p>Самостоятельная творческая работа учащихся. Создание проектов конструкций механизмов из Lego с использованием моторов и датчиков.</p>
<p>Самостоятельная творческая работа учащихся. Сборка своих моделей роботов.</p>

<b>Программирование конструктора LEGO WeDo (20 ч)</b>
Блок «Начало». Ознакомление с основами программирования. Ознакомление с палитрой программирования LEGO WeDo.
Блоки «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки». Изучение и применение этих блоков.
Блоки «Мощность мотора», «Цикл». Изучение и применение этих блоков.
Блоки «Экран», «Прибавить к экрану». Изучение и применение этих блоков.
Блоки «Вычисть из экрана», «Начать при получении письма». Изучение и применение этих блоков.
Блоки «Послать сообщение», «Стоп мотор». Изучение и применение этих блоков.
Блоки «Датчик наклона», «Датчик расстояния». Изучение и применение этих блоков.
Блоки «Звук», «Лампы». Изучение и применение этих блоков.
<b>Забавные механизмы (52 ч.)</b> Танцующие птицы. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Танцующие птицы»
Умная вертушка. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Умная вертушка»
Обезьянка-барабанщица. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Обезьянка- барабанщица»
Голодный аллигатор. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Голодный аллигатор»
Рычащий лев. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Рычащий лев»
Порхающая птица. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Порхающая птица»
Нападающий. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Нападающий»
Вратарь. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Вратарь»
Ликующие болельщики. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Ликующие болельщики»
Спасение самолета. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Спасение самолета»
Спасение от великана. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Спасение от великана»
Непотопляемый парусник. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Непотопляемый парусник»
Четырехколесный автомобиль. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Четырехколесный автомобиль»
Подъемник-погрузчик. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Подъемник-погрузчик»
Мельница. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Мельница»
Дракон. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Дракон»
Квакающие лягушки. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Квакающие лягушки»
Прыгающая лягушка. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Прыгающая лягушка»
Черепаша. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Черепаша»
Кит. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Кит»
Тюлень. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация

проекта «Тюлень»
Венерин башмачок. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Венерин башмачок»
Бульдозер. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Бульдозер»
Вертолет. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Вертолет»
Катер. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Катер»
Манипулятор. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Манипулятор»
Трамбовщик. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Трамбовщик»
Колесо обозрения. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Колесо обозрения»
Аттракцион. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Аттракцион»
Карусель. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Карусель»
Крокодил. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Крокодил»
Лифт. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Лифт»
Страус. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Страус»
Слоненок. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Слоненок»
Автомобиль. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Автомобиль»
Лыжник. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Лыжник»
Эллипсограф. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Эллипсограф»
Самолет-истребитель. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Самолет-истребитель»
Пеликан. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Пеликан»
Счастливый бычок. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Счастливый бычок»
Нефтяная качалка. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Нефтяная качалка»
Жираф. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Жираф»
Швейная машинка. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Швейная машинка»
Собака. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Собака»
Подъемный кран. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Подъемный кран»
<b>Разработка, сборка и программирование своих моделей (18 ч.)</b> Разработка своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.
Сборка своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.
Программирование своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.

Подготовка презентации своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.
Презентация своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.
Выставка своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.

### Тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности 1 класс

№ п/п	Изучаемый раздел, тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма проведения занятий
1.	<b>Введение</b>	<b>4</b>		
1.1	Введение. Знакомство с конструктором ПервоРобот LEGO® WeDo™. Основные элементы конструктора. Организация рабочего места. Техника безопасности	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Лекция / знакомство с конструктором
1.2	Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника. Назначение робототехники в различных сферах деятельности человека.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Лекция / работа с компьютером
1.3	Виды роботов, применяемые в современном мире. Как работать с инструкцией. Классификация роботов. Роботы – помощники человека. Правила работы с инструкциями по сборке моделей роботов.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Беседа / работа с инструкциями
1.4	Проектирование моделей-роботов. Символы. Перечень основных работ при проектировании роботов. Изучение терминологии.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Самостоятельная работа / работа с опорными схемами
2	<b>Изучение механизмов</b>	<b>4</b>		
2.1	Зубчатые колеса. Коронное зубчатое колесо. Червячная зубчатая передача. Кулачок. Ознакомление с различными видами зубчатых передач. Назначение червячной передачи. Роль кулачка в поступательном движении деталей.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
2.2	Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача. Скорость и мощность. Способы конструирования понижающих и повышающих передач.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
2.3	Шкивы и ремни. Перекрестная переменная передача. Передача вращения с помощью ременных передач.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление

				программ в среде LEGO WeDo
2.4	Снижение скорости. Увеличение скорости. Снижение и увеличение скорости вращения с помощью подбора шестерен и шкивов различного диаметра.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3	<b>Изучение датчиков и моторов</b>	<b>10</b>		
3.1	Мотор. Ознакомление с разными видами моторов Lego. Способы крепления моторов.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.2	Ось. Ознакомление с осями. Определение длины осей.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.3	Датчик расстояния. Назначение и принцип работы. Ознакомление с датчиком расстояния. Назначение и принцип работы датчика в различных конструкциях.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.4	Датчик расстояния. Способ установки. Ознакомление с различными способами установки и крепления датчика расстояния.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.5	Датчик расстояния. Вариативность применения. Поиск решений по различным установкам датчика расстояния в зависимости от поставленной задачи перед роботом.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.6	Датчик расстояния. Создание роботов с использованием датчика расстояния.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.7	Датчик наклона. Назначение. Ознакомление с датчиком наклона. Принцип работы и	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором,

	назначение.			составление программ в среде LEGO WeDo
3.8	Датчик наклона. Способ установки. Различные способы установки и крепления датчика наклона.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.9	Самостоятельная творческая работа учащихся. Создание проектов конструкций механизмов из Lego с использованием моторов и датчиков.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.10	Самостоятельная творческая работа учащихся. Сборка своих моделей роботов.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4	<b>Программирование конструктора LEGO WeDo</b>	<b>8</b>		
4.1	Блок «Начало». Ознакомление с основами программирования. Ознакомление с палитрой программирования LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.2	Блоки «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки». Изучение и применение этих блоков.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.3	Блоки «Мощность мотора», «Цикл». Изучение и применение этих блоков.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.4	Блоки «Экран», «Прибавить к экрану». Изучение и применение этих блоков.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo

4.5	Блоки «Вычесь из экрана», «Начать при получении письма». Изучение и применение этих блоков.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.6	Блоки «Послать сообщение», «Стоп мотор». Изучение и применение этих блоков.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.7	Блоки «Датчик наклона», «Датчик расстояния». Изучение и применение этих блоков.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.8	Блоки «Звук», «Лампы». Изучение и применение этих блоков.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5	<b>Забавные механизмы</b>	<b>7</b>		
5.1	Танцующие птицы. Знакомство с проектом (установление связей). Ознакомление с проектом танцующие птицы. Применение в конструкции мотора, осей и ременной передачи.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.2	Танцующие птицы. Конструирование (сборка). Работа с инструкцией по сборке проекта «Танцующие птицы»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.3	Танцующие птицы. Рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели, программирование модели). Программирование модели «Танцующие птицы».	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.4	Танцующие птицы. Рефлексия (создание отчета, презентации, придумывание сюжета для представления модели). Презентация проекта «Танцующие птицы».	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO

				WeDo
5.5	Танцующие птицы. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением). Поиск решений и введение новых идей в проект «Танцующие птицы».	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.6	Разработка, сборка и программирование своих моделей (сборка модели). Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.7	Конкурс и презентация творческих работ учащихся.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
	<b>ИТОГО:</b>	<b>33</b>		

### Тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности 2 класс

№ п/п	Название раздела Тема занятия, тип занятия (теоретическое, практическое)	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма проведения занятий
1.	<b>Введение</b>	<b>2</b>		
1.1	Введение. Знакомство с конструктором ПервоРобот LEGO® WeDo™. Основные элементы конструктора. Организация рабочего места. Техника безопасности	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
1.2	Проектирование моделей-роботов. Символы. Перечень основных работ при проектировании роботов. Изучение терминологии.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
2	<b>Изучение механизмов</b>	<b>2</b>		
2.1	Зубчатые колеса. Коронное зубчатое колесо. Червячная зубчатая передача. Кулачок. Ознакомление с различными видами зубчатых передач.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в

	Назначение червячной передачи. Роль кулачка в поступательном движении деталей.			среде LEGO WeDo
2.2	Снижение скорости. Увеличение скорости. Снижение и увеличение скорости вращения с помощью подбора шестерен и шкивов различного диаметра.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3	<b>Изучение датчиков и моторов</b>	<b>5</b>		
3.1	Мотор. Ознакомление с разными видами моторов Lego. Способы крепления моторов. Ось. Ознакомление с осями. Определение длины осей.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.2	Датчик расстояния. Назначение и принцип работы. Ознакомление с датчиком расстояния. Назначение и принцип работы датчика в различных конструкциях. Способ установки. Ознакомление с различными способами установки и крепления датчика расстояния.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.3	Датчик расстояния. Вариативность применения. Поиск решений по различным установкам датчика расстояния в зависимости от поставленной задачи перед роботом. Создание роботов с использованием датчика расстояния.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.4	Датчик наклона. Назначение. Ознакомление с датчиком наклона. Принцип работы и назначение. Способ установки. Различные способы установки и крепления датчика наклона.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.5	Самостоятельная творческая работа учащихся. Создание проектов конструкций механизмов из Lego с использованием моторов и датчиков. Сборка своих моделей роботов.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4	<b>Программирование конструктора LEGO WeDo</b>	<b>4</b>		
4.1	Ознакомление с основами программирования. Ознакомление с палитрой программирования LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление

				программ в среде LEGO WeDo
4.2	Основные блоки программирования конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo™. Использование основных блоков программирования конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo™.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.3	Приемы составления программ для конструктора.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.4	Самостоятельная работа по составлению программ	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5	<b>Забавные механизмы</b>	<b>15</b>		
5.1	Танцующие птицы. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Танцующие птицы»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.2	Умная вертушка. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Умная вертушка»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.3	Обезьянка-барабанщица. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Обезьянка-барабанщица»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.4	Голодный аллигатор. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Голодный аллигатор»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.5	Рычащий лев. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором,

	презентация проекта «Рычащий лев»			составление программ в среде LEGO WeDo
5.6	Порхающая птица. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Порхающая птица»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.7	Нападающий. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Нападающий»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.8	Вратарь. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Вратарь»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.9	Ликующие болельщики. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Ликующие болельщики»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.10	Спасение самолета. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Спасение самолета»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.11	Спасение от великана. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Спасение от великана»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.12	Непотопляемый парусник. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Непотопляемый парусник»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.13	Четырехколесный автомобиль. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором,

	модели и презентация проекта «Четырехколесный автомобиль»			составление программ в среде LEGO WeDo
5.14	Подъемник-погрузчик. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Подъемник-погрузчик»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.15	Мельница. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Мельница»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6	<b>Разработка, сборка и программирование своих моделей</b>	<b>6</b>		
6.1	Разработка своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.2	Сборка своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.3	Программирование своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.4	Подготовка презентации своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.5	Презентация своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.6	Выставка своих моделей.	1	Lego Digital Desinger,	Практикум /

	Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.		Lego WeDo	работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>		

### Тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности 3 класс.

№ п/п	Название раздела Тема занятия, тип занятия (теоретическое, практическое)	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма проведения занятий
1.	<b>Введение</b>	<b>2</b>		
1.1	Введение. Знакомство с конструктором ПервоРобот LEGO® WeDo™. Основные элементы конструктора. Организация рабочего места. Техника безопасности	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
1.2	Проектирование моделей-роботов. Символы. Перечень основных работ при проектировании роботов. Изучение терминологии.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
2	<b>Изучение механизмов</b>	<b>2</b>		
2.1	Зубчатые колеса. Коронное зубчатое колесо. Червячная зубчатая передача. Кулачок. Ознакомление с различными видами зубчатых передач. Назначение червячной передачи. Роль кулачка в поступательном движении деталей.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
2.2	Снижение скорости. Увеличение скорости. Снижение и увеличение скорости вращения с помощью подбора шестерен и шкивов различного диаметра.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3	<b>Изучение датчиков и моторов</b>	<b>5</b>		
3.1	Мотор. Ознакомление с разными видами моторов Lego. Способы крепления моторов. Ось. Ознакомление с осями. Определение длины осей.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.2	Датчик расстояния. Назначение и принцип работы. Ознакомление с датчиком расстояния. Назначение и принцип работы датчика в различных конструкциях. Способ установки. Ознакомление с различными способами установки и крепления датчика расстояния.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo

3.3	Датчик расстояния. Вариативность применения. Поиск решений по различным установкам датчика расстояния в зависимости от поставленной задачи перед роботом. Создание роботов с использованием датчика расстояния.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.4	Датчик наклона. Назначение. Ознакомление с датчиком наклона. Принцип работы и назначение. Способ установки. Различные способы установки и крепления датчика наклона.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.5	Самостоятельная творческая работа учащихся. Создание проектов конструкций механизмов из Lego с использованием моторов и датчиков. Сборка своих моделей роботов.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4	<b>Программирование конструктора LEGO WeDo</b>	<b>4</b>		
4.1	Ознакомление с основами программирования. Ознакомление с палитрой программирования LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.2	Основные блоки программирования конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo™. Использование основных блоков программирования конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo™.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.3	Приемы составления программ для конструктора.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.4	Самостоятельная работа по составлению программ	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5	<b>Забавные механизмы</b>	<b>15</b>		
5.1	Дракон. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Дракон»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.2	Квакающие лягушки. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Квакающие лягушки»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo

5.3	Прыгающая лягушка. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Прыгающая лягушка»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.4	Черепашка. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Черепашка»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.5	Кит. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Кит»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.6	Тюлень. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Тюлень»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.7	Венерин башмачок. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Венерин башмачок»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.8	Бульдозер. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Бульдозер»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.9	Вертолет. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Вертолет»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.10	Катер. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Катер»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.11	Манипулятор. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Манипулятор»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.12	Трамбовщик. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Трамбовщик»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.13	Колесо обозрения. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Колесо обозрения»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.14	Аттракцион. Работа с	1	Lego Digital	Практикум / работа с

	инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Аттракцион»		Desinger, Lego WeDo	конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.15	Карусель. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Карусель»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6	<b>Разработка, сборка и программирование своих моделей</b>	<b>6</b>		
6.1	Разработка своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.2	Сборка своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.3	Программирование своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.4	Подготовка презентации своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.5	Презентация своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.6	Выставка своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>		

#### Тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности 4 класс

№ п/п	Название раздела Тема занятия, тип занятия (теоретическое, практическое)	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма проведения занятий
1.	<b>Введение</b>	<b>2</b>		
1.1	Введение. Знакомство с конструктором ПервоРобот LEGO® WeDo™. Основные элементы конструктора. Организация рабочего места. Техника безопасности	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo

1.2	Проектирование моделей-роботов. Символы. Перечень основных работ при проектировании роботов. Изучение терминологии.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
2	<b>Изучение механизмов</b>	<b>2</b>		
2.1	Зубчатые колеса. Коронное зубчатое колесо. Червячная зубчатая передача. Кулачок. Ознакомление с различными видами зубчатых передач. Назначение червячной передачи. Роль кулачка в поступательном движении деталей.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
2.2	Снижение скорости. Увеличение скорости. Снижение и увеличение скорости вращения с помощью подбора шестерен и шкивов различного диаметра.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3	<b>Изучение датчиков и моторов</b>	<b>5</b>		
3.1	Мотор. Ознакомление с разными видами моторов Lego. Способы крепления моторов. Ось. Ознакомление с осями. Определение длины осей.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.2	Датчик расстояния. Назначение и принцип работы. Ознакомление с датчиком расстояния. Назначение и принцип работы датчика в различных конструкциях. Способ установки. Ознакомление с различными способами установки и крепления датчика расстояния.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.3	Датчик расстояния. Вариативность применения. Поиск решений по различным установкам датчика расстояния в зависимости от поставленной задачи перед роботом. Создание роботов с использованием датчика расстояния.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.4	Датчик наклона. Назначение. Ознакомление с датчиком наклона. Принцип работы и назначение. Способ установки. Различные способы установки и крепления датчика наклона.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
3.5	Самостоятельная творческая работа учащихся. Создание проектов конструкций механизмов из Lego с	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде

	использованием моторов и датчиков. Сборка своих моделей роботов.			LEGO WeDo
4	<b>Программирование конструктора LEGO WeDo</b>	<b>4</b>		
4.1	Ознакомление с основами программирования. Ознакомление с палитрой программирования LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.2	Основные блоки программирования конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo™. Использование основных блоков программирования конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo™.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.3	Приемы составления программ для конструктора.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
4.4	Самостоятельная работа по составлению программ	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5	<b>Забавные механизмы</b>	<b>15</b>		
5.1	Крокодил. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Крокодил»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.2	Лифт. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Лифт»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.3	Страус. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Страус»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.4	Слоненок. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Слоненок»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.5	Автомобиль. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Автомобиль»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.6	Лыжник. Работа с инструкцией	1	Lego Digital	Практикум / работа с

	по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Лыжник»		Desinger, Lego WeDo	конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.7	Эллипсограф. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Эллипсограф»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.8	Самолет-истребитель. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Самолет-истребитель»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.9	Пеликан. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Пеликан»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.10	Счастливый бычок. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Счастливый бычок»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.11	Нефтяная качалка. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Нефтяная качалка»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.12	Жираф. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Жираф»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.13	Швейная машинка. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Швейная машинка»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.14	Собака. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Собака»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
5.15	Подъемный кран. Работа с инструкцией по сборке проекта. Программирование модели и презентация проекта «Подъемный кран»	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6	<b>Разработка, сборка и программирование своих моделей</b>	<b>6</b>		
6.1	Разработка своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде

				LEGO WeDo
6.2	Сборка своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.3	Программирование своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.4	Подготовка презентации своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.5	Презентация своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
6.6	Выставка своих моделей. Творческая работа по созданию своей конструкции из элементов LEGO WeDo.	1	Lego Digital Desinger, Lego WeDo	Практикум / работа с конструктором, составление программ в среде LEGO WeDo
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>		