

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОИСК»

Принята на заседании  
методического совета  
«11» 01. 2021г.  
Протокол №1



Утверждаю:  
Директор МБУ ДО ЦДО «Поиск»  
И.А. Шейфер-Грушко  
Приказ № 01 от «11» 01. 2021г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности  
**«Легоконструирование : Юный механик»**

Возраст обучающихся: 5-7 лет  
Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель:  
Магеррамова Эльза Назировна,  
педагог дополнительного образования

г. Нефтеюганск, 2021г

## **Пояснительная записка**

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию.

Реализация программы Легоконструирование: «Юный механик» в рамках дополнительного образования помогает развитию коммуникативных навыков и творческих способностей учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

### **Нормативно-правовое обеспечение**

Дополнительная общеобразовательная программа разработана в соответствии с Федеральным Законом от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Концепцией развития дополнительного образования в РФ, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014г. №1726-р, приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р), письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006г. №06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; законом Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 01.07.2013 года №68-оз «Об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре»; с Концепцией персонифицированного финансирования системы дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре; приказом Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 04.06.2016 №1224 «Об утверждении правил персонифицированного финансирования в ХМАО-Югре» (с изменениями от 20.08.2018 №1142).

## **Требования к квалификации педагога дополнительного образования**

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю объединения, секции, студии без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу.

**Уровень программы-** стартовый.

**Направленность программы-** техническая.

**Актуальность** программы обусловлена тем, что современные дети живут в эпоху активной информатизации и разнообразных технических возможностей. Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Лего-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

Материал Лего является универсальным и многофункциональным, поэтому он может использоваться в различных видах деятельности, в дидактических играх и упражнениях. Внедрение Лего-технологий в образовательный процесс дает возможность осуществлению интегративных связей между образовательными областями. Использование ЛЕГО-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом. Лего-конструкторы дают детям возможность для экспериментирования и самовыражения. Лего развивает детское творчество, поощряет к созданию разных вещей из стандартных наборов элементов – настолько разных, насколько далеко может зайти детское воображение.

**Новизна программы** состоит в том, содержательный материал способствует развитию интереса к не только уже известным профессиям механика, инженера-механика, но и к профессиям будущего: инженера производства малой авиации, проектировщика дирижаблей, инженера-космодорожника, проектировщика и пр.

Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на овладение основами конструирования, на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы, при которой

в процессе усвоения знаний, законов и правил у обучающихся развиваются творческие начала.

**Цель программы** - создание условий для приобретения опыта продуктивной творческой деятельности, способствующей формированию ранней профориентации в области начального технического конструирования.

### **Задачи программы**

#### *Предметные:*

- создать условия для овладения основами конструирования;
- развивать первоначальные конструкторские умения, научно-техническое мышление;
- содействовать формированию знаний о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части, целого;
- способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.
- формировать умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей
- проявляют интерес к изучаемым профессиям: механик, инженер-механик, инженер производства малой авиации, проектировщик дирижаблей, инженер-космодорожник, проектировщик пр.

#### *Метапредметные:*

- развивать творческой активности, самостоятельности в принятии решений в различных ситуациях;
- развитие интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- развитие внимания, памяти, воображения;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности;
- развитие конструкторских, инженерных и вычислительных навыков;
- развитие мелкой моторики рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.
- развитие пространственного и технического мышления, активизирование мыслительных процессов дошкольников (творческое решение оставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального).

#### *Личностные:*

- формировать и развивать коммуникативные умения: общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность других;
- составлять план действий и применять его для решения практических задач, используя пошаговую схему изготовления конструкции;
- формировать умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.

- способствовать ранней профессиональной ориентации.

**Адресат программы**- обучающиеся 5-7 лет.

Под влиянием воспитания постепенно происходит переход от импульсивного, ситуативного поведения к поведению, опосредованному правилами и нормами. Дети активно обращаются к правилам при регулировании своих взаимоотношений со сверстниками. Формируются социальные представления морального плана, старшие дошкольники уже отличают хорошие и плохие поступки, имеют представление о добре и зле и могут привести соответствующие конкретные примеры из личного опыта или литературы. В оценке поступков сверстников они достаточно категоричны и требовательны, в отношении собственного поведения более снисходительны и недостаточно объективны.

Дети с интересом знакомятся с техникой, разнообразными видами труда. Под руководством педагога ребята включаются в поисковую деятельность, принимают и самостоятельно ставят познавательные задачи, выдвигают предположения о причинах и результатах, наблюдаемых явлений, используют разные способы проверки опыта, эвристические рассуждения, длительные сравнительные наблюдения, самостоятельно делают маленькие «открытия».

### ***Условия реализации программы***

- занятия проводятся в разновозрастных группах;
- занятия проводятся с детьми в возрасте 5-7 лет;
- количество учащихся в группе (минимальное - 10, максимальное - 15 человек).

### ***Сроки реализации программы***

Срок реализации программы - 9 месяца (144 часа).

### ***Режим занятий***

Занятия походят 3 раза в неделю по 2 академических часа с 10-минутным перерывом.

**Формы обучения** очная, с применением дистанционных образовательных технологий.

### **Формы занятий:**

#### **По количеству обучающихся:**

Групповая форма занятий. Максимальное количество учащихся в группе 15 человек.

## **Планируемые результаты**

### Предметные: обучающиеся

- овладеют основами конструирования;
- приобретут первоначальные конструкторские умения и научатся технически мыслить;
- закрепят знания о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части, целого;
- научатся ориентироваться в технике чтения элементарных схем;
- научатся относительно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.
- проявляют интерес к изучаемым профессиям: механик, инженер-механик, инженер производства малой авиации, проектировщик дирижаблей, инженер-космодорожник, проектировщик и пр.

### Метапредметные: обучающиеся

- проявляют творческую активность, самостоятельность в принятии решений в различных ситуациях;
- проявляют интерес к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- выполняют задания, требующие повышенного внимания, опоры на память и воображение;
- излагают мысли в четкой логической последовательности;
- проявляют конструкторские, инженерные и вычислительные навыки;
- при конструировании развита мелкая моторика рук, стимулирующая в будущем общее речевое развитие и умственные способности.
- проявляют пространственное и техническое мышление, (творчески решают поставленные задачи, проявляют изобретательность, ищут новые и оригинальные варианты решений).

### Личностные: обучающиеся научатся

- общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность других;
- составлять план действий и применять его для решения практических задач, используя пошаговую схему изготовления конструкции;
- действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.

## **Периодичность оценки результатов и способы определения их результативности**

Оценка уровня освоения дополнительной общеобразовательной программы проводится посредством входного, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Входной контроль определяет готовность обучающихся к обучению по конкретной программе и проводится в форме: практического задания.

Текущий контроль выявляет степень сформированности практических умений и навыков, учащихся в выбранном ими виде деятельности. Текущий контроль осуществляется без фиксации результатов в форме: педагогического наблюдения.

Промежуточная аттестация проводится в конце октября - начале ноября в форме: выставки

Итоговая аттестация проводится по завершению всего объема дополнительной общеобразовательной программы в форме: защиты проекта.

По качеству освоения программного материала выделены следующие уровни знаний, умений и навыков:

- высокий - программный материал усвоен обучающимися детьми полностью, воспитанник имеет высокие достижения;

- средний - усвоение программы в полном объеме, при наличии несущественных ошибок;

- ниже среднего - усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях; участвует в конкурсах на уровне коллектива.

### Учебный план

<b>1-КОНСТРУКТОР «LEGO-CLASSIC»</b>		
1.	Знакомство с конструктором LEGO-CLASSIC	2
2.	Конструирование с конструктором LEGO-CLASSIC	24
3.	Конструирование по замыслу	10
<b>2- КОНСТРУКТОР «LEGO Education WeDo (простые механизмы)»</b>		
1.	Знакомство с конструктором LEGO Education WeDo (простые механизмы)	2
2.	Конструирование с конструктором LEGO Education WeDo (простые механизмы)	20
3.	Конструирование по замыслу	12
<b>3-КОНСТРУКТОР «Engino Inventor»</b>		
1.	Знакомство с конструктором «Engino inventor»	2
2.	Конструирование с конструктором «Engino inventor»	44

3.	Конструирование по замыслу	12
<b>4-КОНСТРУКТОР «LEGO Education WeDO 2»</b>		
1.	Знакомство с конструктором LEGO Education WeDO	2
2.	Конструирование с конструктором LEGO Education WeDO	6
3.	Конструирование по замыслу	4
4.	Итоговое занятие	4
5.	Аттестация	2

### Календарно - учебный график

№ п/п	Число/Месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Конструктор LEGO CLASSIC (36ч) «Наземный транспорт»</b>							
1.	01 .09	-	групповая	2	Вводное занятие. Знакомство с конструктором	Учебный кабинет	Практическое задание.



					LEGO CLASSIC. Правила техники безопасности.		
1.	03.09	-	групповая	2	тема «Автомобили»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
2.	08.09	-	групповая	2	тема «Автомобили – 2»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
3.	10.09	-	групповая	2	тема «Автобус -3К»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
4.	10.09	-	групповая	2	тема «Трамвай»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
5.	17.09	-	групповая	2	тема «Маршрутка»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
6.	22.09	-	групповая	2	тема «Грузовик»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
7.	24.09	-	групповая	2	тема «Машина с прицепом»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
8.	29.09	-	групповая	2	тема «Поезд с вагоном»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
9.	05.10	-	групповая	2	тема «Поезд с вагоном»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
10.	07.10	-	групповая	2	тема «Фургон»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
11.	12.10	-	групповая	2	тема «Мотоцикл»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
12.	14.10	-	групповая	2	тема «КамАЗ»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
13.	19.10	-	групповая	2	Конструирование по замыслу	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
14.	21.10	-	групповая	2	Конструирование по замыслу	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
15.	26.10	-	групповая	2	Конструирование по замыслу	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
16.	28.10	-	групповая	2	Конструирование по замыслу	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
17.	02.11	-	групповая	2	Конструирование по замыслу	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение

**2. КОНСТРУКТОР «LEGO Education WeDo» (простые механизмы) ( 34ч)  
Воздушный транспорт**

1.	04.11	-	групповая	2	Вводное занятие.	Учебный кабинет	Практическое
----	-------	---	-----------	---	------------------	-----------------	--------------

					Знакомство с конструктором <b>LEGO Education WeDo»</b> Правила техники безопасности.	кабинет	задание.
2.	09.11	-	групповая	2	тема «Воздушный шар»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
3.	11.11	-	групповая	2	тема «Вертолет»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
4.	12.11	-	групповая	2	тема «Вертолет-2»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
5.	16.11	-	групповая	2	тема «Самолет»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
6.	18.11	-	групповая	2	тема «Самолет-2»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
7.	23.11	-	групповая	2	тема «Кукурузник»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
8.	25.11	-	групповая	2	тема Ракета»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
9.	30.11	-	групповая	2	тема «Ракета»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
10.	02.12	-	групповая	2	тема « Биплан»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
11.	07.12	-	групповая	2	тема «Выставка транспорта в Аэропорту»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
12.	09.12	-	групповая	2	Конструирование по замыслу	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
13.	14.12	-	групповая	2	Конструирование по замыслу	Учебный план	Педагогическое наблюдение
14.	16.12	-	групповая	2	Конструирование по замыслу	Учебный план	Педагогическое наблюдение
15.	21.12	-	групповая	2	Конструирование по замыслу	Учебный план	Педагогическое наблюдение
16.	23.12	-	групповая	2	Конструирование по замыслу	Учебный план	Педагогическое наблюдение
17.	28.12	-	групповая	2	Конструирование по замыслу	Учебный план	Педагогическое наблюдение
<b>3. «Конструктор «ENGINEO Inventor» (58ч) «Водный транспорт» , «Различный транспорт»</b>							
1.	30.12	-	групповая	2	Вводное занятие. Знакомство с	Учебный кабинет	Практическое задание.

					конструктором ENGINE Inventor Правила техники безопасности.		
2.	12.01	-	групповая	2	тема «Лодка»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
3.	14.01	-	групповая	2	тема «Корабль»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
4.	19.01	-	групповая	2	тема « Корабль-2»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
5.	21.01	-	групповая	2	тема «Крайслер-Аврора»»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
6.	26.01	-	групповая	2	тема «Крайслер-Аврора-2»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
7.	28.01	-	групповая	2	тема «Титаник»»»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
8.	02.02	-	групповая	2	тема « Подводная лодка»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
9.	04.02	-	групповая	2	тема «Подводная лодка-2»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
10.	09.02	-	групповая	2	тема «Яхта»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
11.	11.02	-	групповая	2	тема «Пароход»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
12.	16.02	-	групповая	2	тема «Пароход-2»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
<b>«Различный транспорт»</b>							
13.	18.02	-	групповая	2	тема «Машина Радио-кар»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
14.	25.02	-	групповая	2	тема «Радар-Машина-2»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
15.	02.03	-	групповая	2	тема «Радар-Машина» №3	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
16.	04.03	-	групповая	2	тема «Кран- 1»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
17.	09.03	-	групповая	2	тема «Кран- 2»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
18.	11.03	-	групповая	2	тема «Мотокросс»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение

19.	16.03	-	групповая	2	тема «Мотокросс»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
20.	18.03	-	групповая	2	тема «Спорт – CAR»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
21.	23.03	-	групповая	2	тема «Спорт – CAR»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
22.	25.03	-	групповая	2	Тема «Вертолет»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
23.	30.03	-	групповая	2	тема «Вертолет»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
24.	01.04	-	групповая	2	тема» Трактор»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
25.	06.04	-	групповая	2	тема «Трактор-2»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
26.	08.04	-	групповая	2	тема «Мотоцикл трехколесный»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
27.	13.04	-	групповая	2	Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему.	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
28.	15.04	-	групповая	2	Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему.	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
29.	20.04	-	групповая	2	Повторение конструирование по замыслу на свободную тему.	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
30.	22.04	-	групповая	2	Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему.	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
<b>КОНСТРУКТОР «LEGO® Education WeDo 2.0.»</b> <b>«Космический транспорт» (12)</b>							
1.	27.04	-	групповая	2	Вводное занятие. Познакомить с	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение

					конструктором.	кабинет	наблюдение
2.	04.05	-	групповая	2	тема «Луноход»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
3.	06.05	-	групповая	2	тема «Космодром»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
4.	11.05	-	групповая	2	тема «Ракета»	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
5.	13.05	-	групповая	2	Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему.	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
6.	18.05	-	групповая	2	Повторение, конструирование по замыслу на свободную тему.	Учебный кабинет	Педагогическое наблюдение
<b><u>Итоговое занятие</u></b>							
1.	20.05	-	групповая	2	Итоговое занятие	Тестирование	Выставка
<b><u>Аттестация</u></b>							
1.	25.0525	-	групповая	2	Промежуточная аттестация	Тестирование	Защита проекта
2.	27.05	-	групповая	2	Итоговая аттестация	Тестирование	Защита проекта

## Содержание

### Раздел I. Знакомство с конструктором LEGO CLASSIC( 36 ч)

#### 1.Тема. Вводное занятие.

Теоретическая часть: Вводное занятие. Правила техники безопасности работы на занятиях по Лего-конструированию. Знакомство с конструктором LEGO- CLASSIC.

Практическая часть: Разборка делателей, скрепление, соединение, изучение деталей.

## **2.Конструирование с конструктором LEGO-CLASSIC**

### **1. Тема «Автомобили». (4ч)**

Теоретическая часть: Виды и назначения модели. Просмотр презентации

Практическая часть: конструирование с типами крепежей.

### **2Тема. Модель: «Автомобили»-№2». (2ч)**

Теоретическая часть: Нахождение и анализ необходимых для построения деталей. Просмотр презентации. Изучение схемы и подготовка необходимых деталей.

Практическая часть: Конструирование по схеме.

### **3. Тема. Модель: «Автобус». (2ч)**

Теоретическая часть: Нахождение и анализ необходимых для построения деталей. Просмотр презентации. Изучение схемы и подготовка необходимых деталей.

Практическая часть: Конструирование автобуса, работа по схеме.

### **4.Тема. Модель «Трамвай». (2ч)**

Теоретическая часть: Нахождение и анализ необходимых для построения деталей. Просмотр презентации. Изучение схемы и подготовка необходимых деталей.

Практическая часть: Конструирование модели трамвай согласно схеме.

### **5.Тема. Модель: «Маршрутка». (2ч)**

Теоретическая часть: Нахождение и анализ необходимых для построения деталей. Просмотр презентации. Изучение схемы и подготовка необходимых деталей.

Практическая часть:.. Конструирование модели маршрутки согласно схеме.

### **6. Тема. Модель: «Грузовик». (2ч)**

Теоретическая часть: знакомство с видом данной машины, их виды.

Практическая часть: Собрать модель по фото.

### **7.Тема. Модель: «Машина с прицепом».(2ч )**

Теоретическая часть: Нахождение и анализ необходимых для построения деталей. Просмотр презентации. Изучение схемы и подготовка необходимых деталей.

Практическая часть: Конструирование модели машины с прицепом согласно схеме.

### **8.Тема. Модель: «Поезд с вагоном».(2ч )**

Теоретическая часть: Нахождение и анализ необходимых для построения деталей. Просмотр презентации. Изучение схемы и подготовка необходимых деталей.

Практическая часть: Конструирование модели поезда с вагоном согласно схеме.

### **9.Тема. Модель: «Поезд с вагоном-№2».(2ч)**

Теоретическая часть: Нахождение и анализ необходимых для построения деталей. Просмотр презентации. Изучение схемы и подготовка необходимых деталей.

Практическая часть: Продолжение конструирования поезда с вагоном согласно схеме.

#### **10.Тема. Модель: «Фургон».(2ч)**

Теоретическая часть: Нахождение и анализ необходимых для построения деталей. Просмотр презентации. Изучение схемы и подготовка необходимых деталей.

Практическая часть: Конструирование фургона согласно схеме.

#### **11. Тема. Модель: «Мотоцикл».(2ч)**

Теоретическая часть: Нахождение и анализ необходимых для построения деталей. Просмотр презентации. Изучение схемы и подготовка необходимых деталей.

Практическая часть: Конструирование мотоцикла согласно схеме.

#### **12. Тема. Модель: «КамАЗ».(2ч)**

Теоретическая часть: Нахождение и анализ необходимых для построения деталей. Просмотр презентации. Изучение схемы и подготовка необходимых деталей.

Практическая часть: Конструирование КамАЗа согласно схеме.

#### **13- 17.Тема. «Конструирование по замыслу».( 10ч)**

Практическая часть: Создание моделей на свободную тему. Конструирование с использованием всех деталей.

## **2. КОНСТРУКТОР «LEGO Education WeDo» (простые механизмы) ( 30 ч)**

**1.Тема.** Вводное занятие. Знакомство с конструктором «LEGO Education WeDo»

Теоретическая часть: Вводное занятие. Правила техники безопасности работы на занятиях по Лего-конструированию. Знакомство с конструктором LEGO Education WeDo.

Практическая часть: Разборка делателей, скрепление, соединение, изучение деталей.

### **2.2 Конструирование с конструктором LEGO Education WeDo.**

#### **2.Тема. «Воздушный шар»( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Воздушные шары».

Практическая часть: «Конструирование воздушного шара согласно схеме»

#### **3.Тема. «Вертолет»( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Вертолеты».

Практическая часть: «Конструирование вертолета согласно схеме»

#### **4.Тема. «Вертолет- 2»( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Вертолет».

Практическая часть: «Конструирование вертолета согласно схеме»

#### **5.Тема. «Самолет»( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Самолеты России».

Практическая часть: «Конструирование самолетов согласно схеме»

#### **6.Тема. «Самолет-2»( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Самолеты России».

Практическая часть: «Продолжение конструирования самолетов согласно схеме».

#### **7.Тема. «Кукурузник»( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Кукурузник и их виды».

Практическая часть: «Конструирование кукурузников согласно схеме»

#### **8.Тема. «Ракета»( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Ракеты».

Практическая часть: «Конструирование ракеты согласно схеме»

#### **9.Тема. «Ракета-2»( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Ракеты».

Практическая часть: «Продолжение конструирования ракеты согласно схеме»

#### **10.Тема. «Биплан»( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Биплан -2021».

Практическая часть: «Продолжение конструирования биплана согласно схеме»

#### **11.Тема. «Выставка в Аэропорту»( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Аэропорт и виды транспорта ».

Практическая часть: «Продолжение конструирования ракеты согласно схеме»

#### **12-17 Тема. Конструирование по замыслу» (12ч)**

Практическая часть: Создание моделей на свободную тему. Конструирование с использованием всех деталей.

### **3. КОНСТРУКТОР «Engino Inventor» (58ч)**

#### **1.Тема. Вводное занятие. Знакомство с конструктором «Engino Inventor»( 2ч)**

Теоретическая часть: Вводное занятие. Правила техники безопасности работы на занятиях по Лего-конструированию. Знакомство с конструктором **Engino Inventor**.



Практическая часть: Разборка делателей, скрепление, соединение, изучение деталей.

## **2.2 Конструирование с конструктором Engino Inventor.**

### **2.Тема. «Лодка»( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Лодки».

Практическая часть: «Конструирование лодки согласно схеме»

### **3.Тема. «Корабль» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Корабля». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: «Конструирование корабля согласно схеме»

### **4.Тема. «Корабль- 2» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Корабля». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: «Продолжение конструирования корабля согласно схеме»

### **5.Тема. «Крейсер-Аврора» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Крейсер». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: «Конструирование крейсера согласно схеме»

### **6.Тема. «Крейсер-Аврора-2» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Крейсер». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: «Продолжение конструирования крейсера согласно схеме»

### **7.Тема. «Титаник» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Титаник». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: «Конструирование титаника согласно схеме»

### **8.Тема. «Подводная лодка» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Подводная лодка». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: «Конструирование подводная лодка согласно схеме»

### **9.Тема. «Подводная лодка-2» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Подводная лодка». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: «Продолжение конструирования подводной лодки согласно схеме»

### **10.Тема. «Яхта» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Яхта». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: «Конструирование яхты согласно схеме»

### **11.Тема. «Пароход» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Пароход». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Конструирование парохода согласно схеме»

**12.Тема. «Пароход-2» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Пароход». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Продолжение конструирования парохода согласно схеме

**13.Тема. «Машина радар - кар» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Машина радар -кар». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Конструирование машины согласно схеме

**14.Тема. «Машина радар-кар-2» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Машина радар -кар». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Продолжение конструирования машины согласно схеме.

**15.Тема. «Машина радар-кар-3» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Машина радар - кар». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Продолжение конструирования машины согласно схеме.

**16.Тема. «Кран-1» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Кран». Просмотр видеоролика.

Практическая часть:Конструирование крана согласно схеме.

**17.Тема. «Кран-2» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Кран». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Продолжение конструирования крана согласно схеме.

**18.Тема. «Мотокросс» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Мотоциклы». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Конструирование мотоциклов согласно схеме

**19.Тема. «Мотокросс-2» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Мотоциклы». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Продолжение конструирования мотоциклов согласно схеме.

**20.Тема. «Спорт-СаR» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Спортивные машины». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Конструирование спортивных машин согласно схеме.

**21.Тема. «Спорт-СаR-2» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Спортивные машины». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Продолжение конструирования спортивных машин согласно схеме.

**22.Тема. «Вертолет» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Вертолеты». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Конструирование вертолета согласно схеме.

**23.Тема. «Вертолет-2» ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Вертолеты». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Конструирование вертолета согласно схеме.

**24.Тема. «Трактор» (2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Тракторы». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Конструирование трактора согласно схеме.

**25.Тема. «Трактор-2» (2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Тракторы». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Продолжение конструирования трактора согласно схеме.

**26.Тема. «Мотоцикл трехколесный» (2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Мотоцикл трехколесный». Просмотр видеоролика.

Практическая часть: Конструирование мотоцикла с тремя колесами согласно схеме.

**27-30. Тема. Конструирование по замыслу» (8ч)**

Практическая часть: Создание моделей на свободную тему. Конструирование с использованием всех деталей.

**4. КОНСТРУКТОР « LEGO® Education WeDo 2.0. »( 12 ч)**

**1.Тема. Вводное занятие. Знакомство с конструктором « LEGO® Education WeDo 2.0. » ( 2 ч)**

Теоретическая часть: Вводное занятие. Правила техники безопасности работы на занятиях по Лего-конструированию. Знакомство с конструктором LEGO Education WeDo.

Практическая часть: Разборка делателей, скрепление, соединение, изучение деталей.

**2.2 Конструирование с конструктором « LEGO® Education WeDo 2.0. »**

**1.Тема. «Луноход»(2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Луноходы».

Практическая часть: «Конструирование лунохода согласно схеме»

**2.Тема. «Космодром» (2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Космодромы».

Практическая часть:.. Конструирование космодрома согласно схеме»

**3.Тема. «Ракета» (2 ч)**

Теоретическая часть: Закрепление знаний. Просмотр презентаций на тему «Ракеты».

Практическая часть:.. Конструирование ракеты согласно схеме

**4-5. Тема. Конструирование по замыслу» (4ч)**

Практическая часть: Создание моделей на свободную тему. Конструирование с использованием всех деталей.

**Итоговое занятие. (2ч)**

**1.Тема. Итоговое занятие.**

Теоретическая часть: порядок выступающих.

Практическая часть: выполнение практической работы.

**2.Тема. Итоговая аттестация. (4ч) Защита творческой работы**

**10.1. Тема. Итоговое занятие.**

Теоретическая часть: Порядок выступающих.

Практическая часть: Защита самостоятельного проекта.