



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности по
Лего-конструированию и робототехнике
для 7 класса**

С использованием оборудования центра «ТочкаРоста» на 2024-2025 учебный год

Срок реализации программы-1год

Программа рассчитана-на 1 час в неделю, год -34 часа

Составитель:

Магомедова Б.Н.

Учитель физики

С.Маджалис 2024-20~~25~~²⁵ учебный г

Пояснительная записка.

Программа внеурочной деятельности «Лего-конструирование» разработана на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 № 1599 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся»
3. Письма Минобрнауки России от 12.05.2011 № 03 – 296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного стандарта общего образования».
4. Федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены приказом Минобрнауки России от 04.10.2010 г № 986, зарегистрирован в Минюсте России 03.02.2011 г., регистрационный номер 19682).
5. Федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников (утверждены приказом Минобрнауки России от 28.12.2010 г № 2106, зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2011 г., регистрационный номер 19679).
6. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно –эпидемиологическое требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (утверждены приказом Минобрнауки России от 29.12.2010 г № 3189, зарегистрирован в Минюсте России 03.03.2011 г., регистрационный номер 19 993).
7. Годового календарного учебного графика
8. Положения об организации внеурочной деятельности обучающихся (утверждено приказом директора от 28.02.2015 г. № 48-П)

Программа «Лего-конструирование» реализует учебно - познавательное направление внеурочной деятельности. Каждый вид деятельности, реализуемый данной программой - творческий, познавательный, игровой - способствует формированию социального опыта школьника, осознанию им необходимости уметь применять полученные знания в нестандартной ситуации, развитию индивидуальных возможностей каждого ребенка, обогащению коммуникативного опыта школьников. Настоящий курс предлагает использование образовательных конструкторов LEGO как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию на занятиях Лего – конструирования.

Курс является пропедевтическим для подготовки к дальнейшему изучению Лего-конструирования с применением компьютерных технологий.

Актуальность программы.

Применение конструкторов LEGO во внеурочной деятельности в школе, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Целью использования ЛЕГО-конструирования в системе дополнительного образования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Цели работы курса:

1. Организация занятости школьников во внеурочное время.
2. Всестороннее развитие личности учащегося:
 - Развитие навыков конструирования
 - Развитие логического мышления
 - Мотивация к изучению наук естественно – научного цикла: окружающего мира, краеведения, информатики, математики.
3. Познакомить детей со способами взаимодействия при работе над совместным проектом в больших (5-6 человек) и малых (2-3 человека) группах

Основными задачами занятий ЛЕГО-конструирования являются:

- обеспечивать комфортное самочувствие ребенка;
- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;

- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений, обучающиеся осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Срок реализации программы

Программа рассчитана на 34 час

в год с учетом проведения занятий 1 раз в неделю. В конце года проводится диагностирование в виде наблюдения, анализа результатов, творческих работ, беседы.

Особенности реализации программы.

Обучающая среда ЛЕГО позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для учащихся является работа над проектами. И хотя этапы работы над проектом отличаются от этапов, по которым идет работа над проектами в старших классах, но цели остаются теми же. В ходе работы над проектами дети начинают учиться работать с дополнительной литературой. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. У учащихся, занимающихся ЛЕГО-конструированием, улучшается память, появляются положительные сдвиги в улучшении почерка (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической.

Образовательная система LEGO предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому учащиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

Основные задачи курса в 7 классе:

- Ознакомление с основными принципами проектной деятельности;
- Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации;

- Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно- преобразовательных действий;
- Формирование и развитие умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических текст, рисунок, схема; информационно- коммуникативных);
- 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;
- Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- Развитие коммуникативной компетентности школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества)
- Развитие индивидуальных способностей ребенка;
- Развитие речи детей;
- Повышение интереса к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО

Условие реализации программы

Основные формы и приемы работы с учащимися:

- Беседа
- Ролевая игра
- Познавательная игра
- Задание по образцу (с использованием инструкции)
- Творческое моделирование (создание модели-рисунка)
- Викторина
- Проект

2.Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности.

Освоение детьми программы внеурочной деятельности «Лего - конструирование» направлено на достижение комплекса результатов в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта. Программа обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов. Программа внеурочной деятельности «Лего - конструирование» направлена на формирование следующих **предметных знаний и умений**:

- Знание основных принципов механики;
- Умение классифицировать материал для создания модели;
- Умения работать по предложенным инструкциям;
- Умения творчески подходить к решению задачи;
- Умения довести решение задачи до модели;
- Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- Умения работать над композицией в команде, эффективно распределять обязанности.

Личностные результаты

- основы социально ценных личностных и нравственных качеств, в том числе духовных и физических, качеств,
- осознание себя как ученика, заинтересованного посещением школы, обучением, занятиями, как члена семьи, одноклассника, друга;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

Мета предметными результатами изучения курса являются формирование следующих базовых учебных действий (УД).

Регулятивные УД:

- овладение умениями формулировать понятия;
- умение анализировать причины возникновения ситуаций;
- овладение обучающимися навыками самостоятельно определять цели и задачи;
- умение самостоятельно формулировать задание: планировать алгоритм его выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать.

Познавательные УД

- умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;

- умение добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя; умение обобщать и сравнивать;
- умение выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- умения применять полученные теоретические знания на практике.

Коммуникативные УД:

- умение осуществлять совместную продуктивную деятельность;
- умение участвовать в работе группы, распределять обязанности, договариваться друг с другом.
- умение сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми
- умение задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- умение слушать и понимать речь других;
- умение совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе, в классе и следовать им.

Оценка планируемых результатов освоения программы

В основу программы положены ценностные ориентиры, достижение которых определяется воспитательными результатами. Результативность изучения программы внеурочной деятельности определяется на основе участия ребенка в творческих мероприятиях или выполнения ими некоторых проектных работ. О достижении результатов следует судить по следующим критериям:

- по оценке творческой продукции ребенка;
- по повышению уровня общей культуры;
- по введению речевого материала занятий в активный словарь обучающихся;
- по отношению в коллективе.

Воспитательные результаты освоения программы оцениваются по трем уровням:

<i>Первый уровень результатов</i>	Приобретение школьниками социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и тп.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика и учителя, как значимым для него носителем положительного социального знания и повседневного опыта.
<i>Второй уровень результатов</i>	Получение опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной про-социальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретенных социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).
<i>Третий уровень результатов</i>	Получение обучающимися, с умственной отсталостью, начального опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, обучающиеся действительно становятся (а не просто узнают о том, как стать) социально адаптированными гражданами. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается сила, воля, целеустремленность и тп.

3. Учебно – тематический план

	7 КЛАСС			
1	Конструирование и экспериментирование	6	1	5
2	Проектирование и строительство транспорта различного назначения.	7	2	6
3	Проектирование и строительство зданий различного назначения.	14	4	12
4	Конструирование и сборка композиций городских объектов.	7	2	6
	Итого	34	9	25

4. Содержание программы учебного курса.

7 класс

- Технические сведения о Лего-конструкторе. Техника безопасности при работе с конструктором. Продолжение составления Лего-словаря.
- Сведения о простых строительных объектах, об истории строительства зданий. Строительство простых объектов. Соединение деталей различными способами.
- Проектирование и строительство транспортных средств. Анализирование строений, определение их назначения. Отбор деталей, из которых могут быть построены строения. Сборка.
- Строительство различных объектов по представлению по схеме, используя имеющиеся навыки конструирования. Представление своей работы.
- Технические сведения о мостах (о видах, назначении). Строительство мостов и подвесных сооружений.
- Поиск собственного построения модели на заданную тему. Подбор необходимых деталей, нужной формы и цвета, варианта их скреплений. Сборка модели. Представление модели.

- Технические сведения о причалах, гавани. Строительство причала, гавани по созданному проекту. Защита проекта.
- Технические сведения о железнодорожных вокзалах (о видах, назначении). Строительство ж/д станции. Анализирование построенного строения.
- Исторические сведения о видах, назначении крепостей. Строительство крепости, используя имеющиеся навыки конструирования. Изготовление исторических героев из подручных средств. Обыгрывание.
- Строительство военной базы (по группам) по схеме, используя имеющиеся навыки конструирования. Оснащение базы различной техникой. Сравнительный анализ построек.
- Технические сведения о музыкальных инструментах. Скрепление ЛЕГО-элементов в различных положениях, плоскостях.
- Сведения о различных видах спорта, о спортивных снарядах. Конструирование спортивных снарядов с последующим рассказом о виде спорта.
- Конкурс- выставка построенных моделей спортивных снарядов в составлении композиции «Спортзала моей мечты». Анализирование композиции.
- Технические сведения о проектировании и строительстве воздушных средств. Скрепление ЛЕГО-элементов в различных положениях, плоскостях.
- Виды специального транспорта, детали для сбора транспорта. Строительство водного и подводного транспорта по схеме.
- Проектирование и строительство космических кораблей по схеме, используя имеющиеся навыки конструирования.
- Исторические сведения о стилях архитектуры. Подбор деталей для постройки, скрепление элементов в различных положениях.
- Видеообзор по теме «Древние замки разных архитектурных направлений». Сравнительный анализ.
- Проектирование и конструирование завода, фабрики.
- Виртуальная экскурсия по родному городу. Анализирование выбранного объекта. Подбор необходимых деталей и способов их соединения.
- Строительство конструкции по замыслу. Определение назначения будущей постройки и возможности размещения конструкции в пространстве.

Конкурс- выставка построенных моделей на занятиях. Обсуждение, анализ

6.1.Календарно – тематическое планирование

7 класс						
№	Тема занятия	К/ч дата	Форма	Деятельность учащихся	Коррекционная работа	Ожидаемый результат
	I четверть- 8 часов					
1	Введение ТБ. Виды деталей конструктора Лего. Способы скрепления деталей.		1 теория	запомнить правила поведения во время занятия; учиться конструировать из разных материалов	- определять, различать и называть детали конструктора - знать правила техники безопасности при работе с конструктором	1 уровень – приобретение знаний
2	Строительство простых объектов LEGO с последующим рассказом о строительстве.		0,5 практика, теория	Учиться строить простые объекты. Уметь рассказать о построенных объектах: особенности построения, назначение и т.д	- называть и объяснять свои чувства и ощущения - уметь рассказывать о постройке, знать виды соединений деталей	1 уровень – приобретение знаний 2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
3 4	Проектирование и строительство транспортных средств		2 практика	Учиться проектировать и строить устойчивые и симметричные модели транспортных средств, уметь создавать сюжетную композицию	- знать технологическую последовательность изготовления конструкций - уметь рассказывать о постройке	1 уровень – приобретение знаний 2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
5	Строительство объектов по		1	Развитие фантазии и	-уметь определять и	3 уровень – приобретение

	представлению. Конкурс работ.		практика	воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу.	формулировать цель деятельности -называть и объяснять свои чувства и ощущения - уметь рассказывать о постройке - знать виды соединений деталей	опыта, презентации результатов самостоятельной деятельности
6	Строительство мостов		0,5 Практика теория	Учиться строить устойчивые и симметричные модели, уметь создавать сюжетную композицию	- определять, различать и называть детали конструктора - знать технологическую последовательность изготовления конструкций	1 уровень – приобретение знаний 2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
7	Строительство мостов и подвесных сооружений		1 практика	Учиться скреплять ЛЕГО-элементы в различных положениях, плоскостях. Уметь ориентироваться на плоскости и в пространстве	- анализировать, планировать предстоящую работу - знать технологическую последовательность изготовления конструкций	1 уровень – приобретение знаний 2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
8	Изготовление собственной модели на свободную тему		1 практика	Уметь передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу.	- анализировать, планировать предстоящую работу - знать технологическую последовательность изготовления конструкций	3уровень – приобретение опыта, презентации результатов самостоятельной деятельности
	II четверть- 8 часов					
9	Проектирование причала (гавани)		0,5 теория, практика	Учиться проектировать и строить устойчивые и симметричные модели, уметь создавать сюжетную композицию	- анализировать, планировать предстоящую работу - знать технологическую последовательность изготовления конструкций	1 уровень – приобретение знаний 2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру

10	Строительство причала (гавани)		0,5 теория, практика	Учиться строить устойчивые и симметричные модели, уметь создавать сюжетную композицию	-уметь определять и формулировать цель деятельности - знать технологическую последовательность изготовления конструкций - знать виды соединений деталей	1 уровень – приобретение знаний 2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
11	Строительство ж/д станции		1 практика	Уметь скреплять ЛЕГО-элементы в различных положениях, плоскостях. Уметь ориентироваться на плоскости и в пространстве	-уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности - самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы - уметь рассказывать о постройке	2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
12	Изготовление крепости (форта) и исторических героев из подручных средств		1 практика	Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, уметь планировать работу.	-уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности - самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы - уметь рассказывать о постройке	3 уровень – приобретение опыта, презентации результатов самостоятельной деятельности
13	Строительство военной базы		0.5 практика, теория	Учиться скреплять ЛЕГО-элементы в различных положениях, плоскостях. Уметь ориентироваться на плоскости и в пространстве	-уметь определять и формулировать цель деятельности - знать технологическую последовательность изготовления конструкций - знать виды соединений деталей	1 уровень – приобретение знаний 2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
14	Изготовление музыкальных инструментов (украшение готовой модели подручными		0,5 теория, практика	Учиться скреплять ЛЕГО-элементы в различных положениях, плоскостях.	-уметь определять и формулировать цель деятельности - сравнивать	1 уровень – приобретение знаний 2 уровень – приобретение

	средствами)			Уметь ориентироваться на плоскости и в пространстве	предметы и их образы - знать технологическую последовательность изготовления конструкций	опыта действия, отношения к труду, миру
15	Изготовление спортивных снарядов с последующим рассказом о виде спорта		1 практика	Уметь скреплять ЛЕГО-элементы в различных положениях, плоскостях. Уметь работать по схеме.	-уметь определять и формулировать цель деятельности - анализировать, планировать предстоящую	2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
16	Творческая работа «Спортзал моей мечты». Конкурс работ		1 практика	Уметь передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу.	-самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы - уметь работать в коллективе; уметь рассказывать о постройке	3 уровень – приобретение опыта, презентации результатов самостоятельной деятельности
	III четверть- 10 часов					
17	Проектирование и строительство воздушных средств		1 практика	Уметь передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу.	-уметь определять и формулировать цель деятельности - знать технологическую последовательность изготовления конструкций - называть и объяснять свои чувства и ощущения	2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру 3 уровень – приобретение опыта, презентации результатов самостоятельной деятельности
18	Проектирование и строительство водного транспорта		0.5 Практика, теория	Изучить виды специального транспорта, детали для сбора транспорта. Уметь работать по схеме.	- анализировать, планировать предстоящую работу - знать технологическую последовательность изготовления конструкций - знать виды соединений деталей	1 уровень – приобретение знаний 2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
19	Проектирование и		0.5	Изучить виды специального	- знать технологическую	1 уровень – приобретение

	строительство подводного транспорта		Теория, практика	транспорта, детали для сбора транспорта. Уметь скреплять ЛЕГО-элементы в различных положениях, плоскостях.	последовательность изготовления конструкций - знать виды соединений деталей	знаний 2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
20	Проектирование и строительство космических кораблей		0,5 теория, практика	Изучить виды специального транспорта, детали для сбора транспорта. Уметь ориентироваться на плоскости и в пространстве	- знать технологическую последовательность изготовления конструкций - знать виды соединений деталей	1 уровень – приобретение знаний 2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
21	Проектирование и строительство марсоходов и луноходов.		1 практика	Изучить виды специального транспорта, детали для сбора транспорта.	- уметь определять и формулировать цель деятельности - самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы	2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
22	Проектирование и строительство космической станции		0,5 Теория, практика	Изучить виды специального транспорта, детали для сбора транспорта. Уметь планировать работу.	- знать технологическую последовательность изготовления конструкций - знать виды соединений деталей	1 уровень – приобретение знаний
23	Архитектура. Стили и сочетания		1 Теория,	Изучить виды специального транспорта, детали для сбора транспорта. Уметь скреплять ЛЕГО-элементы в различных положениях, плоскостях.	- знать технологическую последовательность изготовления конструкций - знать виды соединений деталей	1 уровень – приобретение знаний
24	Модели готических соборов		0.5 Теория, практика	Изучить виды специального транспорта, детали для сбора транспорта. Уметь ориентироваться на плоскости и в пространстве	- знать виды соединений деталей - ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.	1 уровень – приобретение знаний

25	Модель замка средневековья		1 практика	Изучить виды специального транспорта, детали для сбора транспорта. Уметь планировать работу.	- знать технологическую последовательность изготовления конструкций - знать виды соединений деталей	1 уровень – приобретение знаний 2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
26	Защита творческих работ на тему "Древние замки»		1 практика	Закрепить умения построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции	-уметь определять и формулировать цель деятельности - ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного	3 уровень – приобретение опыта, презентации результатов самостоятельной деятельности
	IV четверть					
27	Проектирование и конструирование завода, фабрики.		1 теория	Учиться анализировать образец с опорой на схему.	-уметь определять и формулировать цель деятельности - уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.	1 уровень – приобретение знаний
28	Конструирование достопримечательностей города.		1 практика	Уметь передавать форму объекта средствами конструктора	-уметь определять и формулировать цель деятельности - называть и объяснять свои чувства и ощущения	2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
29	Проектирование и конструирование школы, стадиона		1 практика	Закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу.	- знать технологическую последовательность изготовления конструкций - знать виды соединений деталей	3 уровень – приобретение опыта, презентации результатов самостоятельной деятельности
30	Защита творческого проекта на тему "Магнитогорск - промышленный город»		1 практика	Закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу.	-уметь определять и формулировать цель деятельности - называть и	3 уровень – приобретение опыта, презентации результатов

					объяснять свои чувства и ощущения	самостоятельной деятельности
31	Опорные конструкции. Конструирование треугольных конструкции.		0.5 Теория, практика	Формировать навык скрепления ЛЕГО-элементов в различных положениях, плоскостях. Уметь ориентироваться на плоскости и в пространстве	- знать технологическую последовательность изготовления конструкций - знать виды соединений деталей-	2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
32	Моделирование и конструирование на основе треугольных конструкций.		1 практика	Уметь скреплять элементы ЛЕГО в различных положениях, плоскостях. Уметь ориентироваться на плоскости и в пространстве	-ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного. - знать виды соединений деталей	2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру
33	Конструирование мифических животных. Р.к. Животные нашего края.		1 практика	Уметь планировать работу. Закрепить навыки скрепления элементов в различных положениях,	самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы - сравнивать предметы и их образы	2 уровень – приобретение опыта действия, отношения к труду, миру 3 уровень – приобретение опыта, презентации результатов самостоятельной деятельности
34	Творческая работа «Мы любим Лего!». Конкурс работ.		1 практика	Уметь передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу.	-уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке. - называть и объяснять свои чувства и ощущение	3 уровень – приобретение опыта, презентации результатов самостоятельной деятельности