

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Кильмезская средняя общеобразовательная школа
Центр образования естественнонаучной и технологической направленности
«Точка роста»

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от « 30 » 08 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ
Кильмезской СОШ
О.Н. Берестова
« 30 » 08 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Юные роботы»

Возраст обучающихся: 7-9 лет
Срок реализации программы – 1 год
Автор-составитель:
Поздеева Галина Николаевна
педагог дополнительного образования

Кильмезь, 2023 г.

Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные роботы» (далее Программа) относится к технической направленности.

Актуальность программы

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы дети знания, полученные в школе, помогали детям в жизни. Одним из вариантов помощи являются междисциплинарные занятия, где дети комплексно используют свои знания. Материал по курсу «Юные роботы» строится так, что требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений).

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ученики учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Отличительные особенности программы

Особенностью данной программы является то, что она дает возможность каждому учащемуся реально открыть для себя волшебный мир ЛЕГО, проявлять и реализовывать свои творческие способности.

Программа кружка предлагает использование образовательных конструкторов LEGO как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию на занятиях легоконструирования. Занятия конструированием, программированием, исследованиями, написание отчетов, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию учащихся. Интегрирование различных школьных предметов в учебном курсе ЛЕГО открывает новые возможности для реализации новых образовательных концепций, овладения новыми навыками и расширения круга интересов. предназначен для того, чтобы положить начало формирования у учащихся начальной школы целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире. Реализация данного курса позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширить технический и математический словарик ученика. Особенно важно не упустить имеющийся у младшего школьника познавательный интерес к окружающим его рукотворным предметам, законам их функционирования, принципам, которые легли в основу их возникновения.

Направление воспитательной работы – гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание, воспитание положительного отношения к труду и творчеству, интеллектуальное воспитание, воспитание культуры здорового и безопасного образа жизни и формирование культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы (профилактика употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушений несовершеннолетних и детского дорожно-транспортного травматизма), самоопределение и профессиональная ориентация, формирование и развитие информационной культуры и информационной грамотности, правовое воспитание и культура безопасности,

воспитание семейных ценностей, формирование коммуникативной культуры, экологическое воспитание;

Адресат программы

Программа рассчитана на учащихся в возрасте 7-9 лет, поэтому при распределении заданий учитывается возраст детей, их подготовленность, существующие навыки и умения. Для этого возраста характерны любознательность, творчество, познавательный интерес

Объем, сроки реализации и режим занятий

Объем программы – 72 часа.

Сроки реализации – 1год.

Режим занятий – 2 раза в неделю продолжительностью 1 час.

Формы организации образовательного процесса

Формы организации учебного процесса: индивидуальная, групповая, индивидуально-групповая, коллективная.

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

Задачи :

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 (графических - текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);
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.

Уровень освоения программы общекультурный.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы контроля
		Всего	Теория	Практика		
1.	Конструктор и его детали. Вводный урок. Правила техники безопасности.	8	2	6	Беседа коллектив	
2.	Продолжаем знакомство с	4	2	2	индив	

	ЛЕГО. цвет, форма, размер					
3.	Вспоминаем кирпичики ЛЕГО:..	2	-	2	Индив групп	
4.	ЛЕГО-фантазии Мир ЛЕГО – фантазий.	10 1	2 1	8	индив	
5.	Фантазируем с ЛЕГО.	4		4	индив	
6.	ЛЕГО – сочинители. Загадки.	4		4	Беседа коллектив	
7.	Путешествия. Путешествие во времени: деревянные дома.	24 4	12 2	12 2	индив	
8.	Путешествие во времени: замки.	4	2	2	Индив групп	
9.	Путешествие во времени: дома сегодня.	4	2	2	групп	
10	Путешествие во времени: дома будущего.	4	2	2	индив	
11	Строим город (коллективная работа).	4	2	2	индив	
12	7 чудес света.	4	2	2	групп	
13	Такие разные герои Зоопарк.	12 6	4 2	8 4	Беседа коллектив	
14	Фантастические животные.	6	2	4	индив	
15	Транспорт Транспорт. Презентация проектов по теме «Транспорт»	20 6	4 2	16 4		
16	Авиатехника.	12	2	10		
17	Презентация проектов по теме «Авиатехника»	2	-	2		

Содержание программы

Конструктор и его детали. 8 часа

-Вводный урок. Правила техники безопасности.

Знать правила техники безопасности при работе с компьютером.

-Продолжаем знакомство с ЛЕГО. Знать названия элементов и принципы соединения элементов. Вспоминаем кирпичики ЛЕГО: цвет, форма, размер. Знать названия элементов и принципы соединения элементов, уметь их различать.

Диктант ЛЕГО. Знать названия элементов и принципы соединения элементов, уметь их

различать.

ЛЕГО-фантазии 10 часов

-Мир ЛЕГО – фантазий. Знать способы соединения деталей, расположение деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развивать умение делать прочную, устойчивую постройку.

-Фантазируем с ЛЕГО. Знать способы соединения деталей, расположение деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развивать умение делать прочную, устойчивую постройку.

Презентация проектов по теме «Фантазируем» Обобщение знаний по теме: «Фантазируем»

-ЛЕГО – сочинители. Загадки. Знать способы построения устойчивых и симметричных моделей.

Путешествия. 24 часов

-Путешествие во времени: деревянные дома. Уметь создать сюжетную композицию.

-Путешествие во времени: замки. Уметь создать сюжетную композицию.

-Путешествие во времени: дома сегодня. Уметь создать сюжетную композицию.

-Путешествие во времени: дома будущего. Уметь создать сюжетную композицию.

-Строим город (коллективная работа). Уметь создать сюжетную композицию.

-7 чудес света. Уметь передавать форму объекта средствами конструктора.

Такие разные герои 12 часов

-Зоопарк. Уметь анализировать образец, выделять основные части животных.

-Фантастические животные. Уметь анализировать образец, выделять основные части животных.

Транспорт 20 часов.

-Транспорт. Знать технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Презентация проектов по теме «Транспорт» Обобщение знаний по теме «Транспорт»-----

.Авиатехника. Знать технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Презентация проектов по теме «Авиатехника» Обобщение знаний по теме «Авиатехника»

Военная техника Знать технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

-Презентация проектов по теме «Военная техника» Обобщение знаний по теме «Военная техника».

Фантазируем Развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков

построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции.

Рабочая программа воспитания

Характеристика творческого объединения

В настоящее время в коллективе по списку 15 человек, из которых 6 мальчиков и 9 девочек. Все дети первого класса. В этом возрасте дети любят фантазировать, конструировать из лего.

Занятия проходят не только в учебной аудитории, но дистанционно, дети просматривают видеоматериал и выполняют свою работу. Всё это разнообразие находит большой отклик у воспитанников объединения, они с большим интересом посещают данные занятия.

Цель воспитательной работы: создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося.

Задачи:

-Развитие общей культуры учащихся через традиционные мероприятия объединения, выявление и работа с одаренными детьми.

-Формирование у детей гражданско-патриотического сознания.

-Выявление и развитие творческих способностей, обучающихся путем создания творческой атмосферы через организацию кружков, секций; совместной творческой деятельности педагогов, учащихся и родителей.

-Создание условий, направленных на формирование нравственной культуры, расширение кругозора, интеллектуальное развитие, на улучшение усвоения учебного материала.

-Пропаганда здорового образа жизни, профилактика правонарушений, социально-опасных явлений.

-Создание условий для активного и полезного взаимодействия школы и семьи по вопросам воспитания учащихся.

Результат воспитательной работы;

Работа детей в кружке конструирования имеет большое воспитательное значение для развития у детей художественного вкуса, совместная игра с другими детьми и со взрослыми помогает стать более организованным, дисциплинированным, целеустремлённым, эмоционально стабильным и работоспособным. Занятия имеют большое значение для гармоничного развития ребёнка. Они способствуют развитию у него творчества, пробуждают фантазию, активизируют наблюдательность, внимание и воображение; воспитывают волю, развивают ручные умения, чувство формы.

Планируемые результаты

По окончании обучения, учащиеся творческого объединения должны:

знать:

- отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- составлять модели по предметной картинке или по памяти.

уметь:

- Описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.
- Выделять существенные признаки предметов.
- Обобщать, делать несложные выводы.
- Классифицировать явления, предметы.
- Определять последовательность.
- Давать определения тем или иным понятиям.
- Осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов.
- Формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности.

применять:

- знания и умения в самостоятельной практической деятельности

Календарный план воспитательной работы (работа с коллективом учащихся, работа с родителями (законными представителями));

№ п/п	Мероприятия	Задачи	Сроки проведения	Примечание
1	Месячник здоровья: БДД 1) Вручение Памяток водителям «Правилам движения в Ваших руках» 2) Просмотр видеоматериалов. Пожарная безопасность 1) Обзор стенда «Правила поведения при пожаре». Антитеррористическая безопасность 1) Профилактическая беседа «Терроризм – зло против	Воспитание физического воспитания и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности, приобщение детей к культурному наследию.	сентябрь	

	человечества»			
2	Участие в мероприятиях, посвященных Дню пожилого человека	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости к пожилым людям	октябрь	
3	Беседа, посвященная Дню толерантности	Воспитание чувства коллективизма, сплочённости; способствовать развитию уважительного отношения между учащимися	ноябрь	
4	Принять участие в благотворительной акции «Дари добро!» ко Дню инвалида. Профилактическая беседа с детьми «Пиротехника и последствия шалости с пиротехникой».	Воспитание гуманного отношения к людям с ограниченными возможностями здоровья, развития чувства сострадания и сопереживания, формирование представлений детей о здоровье как о ценности человеческой жизни	декабрь	
5	Познавательная игра «Мы за здоровый образ жизни	формировать культуру здорового образа жизни у детей, развивать в детях внимательное и бережное отношение к своему здоровью, совершенствовать навыки работы в команде, создать условия для интеллектуальной и творческой самореализации обучающихся.	январь	
6	Праздник пап, дедушек». Выставка подарков «Самым дорогим».	Воспитывать уважение, любовь к старшему поколению, желание больше узнать об их жизни; развивать кругозор путем изучения жизненного пути старших членов семьи	февраль	
7	Праздник мам, бабушек «Встреча поколений». Выставка подарков «Дорогим любимым».	Воспитывать у детей уважение к своей семье, обществу, государству, к духовно-нравственным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию ..	март	
8	Родительское собрание «Как родителям помочь	Воспитание и укрепление личного достоинства	апрель	

	раскрыть талант у ребенка»	ребенка, создания ситуации успеха.Участие в различных видах деятельности дополнительного образования способствует самореализации личности, стимулирует ее к творчеству.		
9	Выставка творческих работ учащихся га 2023-2024 учебный год «Руки не для скуки», защита проектов	Развивать художественно-творческие способности. Воспитывать в себе и окружающих потребность к красоте.	май	

Календарный учебный график

Год обучения: с 1 сентября 2023 года по 31 мая 2024 года			
Учебный год	Недели Обучения	Номер недели	Количество часов
Сентябрь	04.09.-10.09.2023	1	2
	11.09.-17.09.2023	2	2
	18.09.-24.09.2023	3	2
	25.09.-30.09.2023	4	2
Октябрь	02.10.-08.10.2023	5	2
	09.10.-15.10.2023	6	2
	16.10.-22.10.2023	7	2
	23.10.-29.10.2023	8	2
Ноябрь	30.10.-05.11.2023	9	2
	06.11.-12.11.2023	10	2
	13.11.-19.11.2023	11	2
	20.11.-26.11.2023	12	2
Декабрь	27.11.-03.12.2023	13	2
	04.12.-10.12.2023	14	2
	11.12.-17.12.2023	15	2
	18.12.-24.12.2023	16	2
	25.12.-31.12.2023	17	2
Январь	10.01.-14.01.2024	18	2
	15.01.-21.01.2024	19	2
	22.01.-28.01.2024	20	2
Февраль	29.01.-04.02.2024	21	2
	05.02.-11.02.2024	22	2
	12.02.-18.02.2024	23	2
	19.02.-25.02.2024	24	2

Март	26.02.-04.03.2024	25	2
	04.03.-10.03.2024	26	2
	11.03.-17.03.2024	27	2
	18.03.-24.03.2024	28	2
	25.03.-31.03.2024	29	2
Апрель	01.04.-07.04.2024	30	2
	08.04.-14.04.2024	31	2
	15.04.-21.04.2024	32	2
	22.04.-28.04.2024	33	2
Май	29.04.-05.05.2024	34	2
	06.05.-12.05.2023	35	2
	13.05.-19.05.2023	36	2
Итого:		36	72

Условия реализации программы

Для реализации Программы необходимы материально-техническое оснащение и инвентарь:

- отдельный кабинет;
- раздаточный материал (технологические карты);
- компьютер с выходом в интернет;
- экран;
- проектор;
- легоконструктор

Формы аттестации/контроля

Материалы для контроля и определения результативности занятия: тесты.

Оценочные материалы

Оценочный материал оформлен в Приложении 1.

Методическое обеспечение

В зависимости от поставленных задач на занятии используются разнообразные методы (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, эвристический или частично-поисковый, метод проблемного изложения), формы, приемы обучения.

Каждое занятие, как правило, включает теоретическую часть и практическое выполнение задания. Теоретические сведения — это объяснение нового материала, информация познавательного характера о видах декоративно-прикладного искусства, общие сведения об используемых материалах. Практические работы включают изготовление и оформление поделок.

Список литературы

Литература, используемая педагогом для разработки программы и организации образовательного процесса

1. Филиппов С.А, Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013. 319 с.
2. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
3. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр.
4. Основы языка программирования LabView для программирования роботов на NXT. Белиовская Л.Г.
5. Основы робототехники: учебное пособие 5-6 класс/Д.А. Каширин, Н.Д.Федорова. – Курган: ИРОСТ, 2013. – 240с., ил.

6. Буйлова Л.Н. Дополнительное образование: нормативные документы и материалы/Л.Н. Буйлова, Г.П.Буданова. – М.: Просвещение, 2008.
7. Курс «Робототехника»: внеурочная деятельность, 2-е издание дополненное переработанное, методические рекомендации для учителя/ Д.А.Каширин, Н.Д. Федорова, М.В.Ключникова.- Курган: ИРОСТ, 2013. – 80 с..
8. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов/ Д.Г. Копосов. – М. :БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286 с. : ил., (4) с. Цв. Вкл.
9. Образовательная робототехника во внеурочной деятельности младших школьников: в условиях введения ФГОС НОО : учеб.-метод. Пособие/ М-во образования и науки Челяб. Обл., -Челябинск: Челябинский дом печати, 2012. – 208 с.
10. Справочное пособие к программному обеспечению Robolab – М.: ИНТ.
11. Образовательная робототехника в дополнительном образовании детей: опыт, проблемы, перспективы: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 13-14 октября 2014 г. –Якутск: СВФУ, 2014. – 237 с..
12. Ш78 Интегрированная система выявления и развития одаренной молодежи – основа современного довузовского образования. – М.: МФТИ, 2003. – 247 с.
13. Интернет ресурсы.

Приложение №1
к разделу Оценочные материалы

ТЕСТ №1

1. Как с датского "*Leg, Godt*" переводится слово **LEGO**?

- a. игра, удовольствие
- b. кирпичики, строить
- c. детали, конструировать

2. Что такое Lego?

- a. серии игрушек, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов.
- b. программа, включающая в себя необходимые инструменты для создания компьютерных игр.
- c. инженерная специальность.

3. Что такое Legoland ?

- a. полуостров в Европе, разделяет Балтийское и Северное моря.
- b. город, полностью построенный из конструктора LEGO.
- c. второй по величине город в муниципалитете Биллунн, находится в южной Ютландии, Дания.

4. В какой стране был построен самый первый и самый большой Legoland?

- a. Франция
- b. Великобритания
- c. Дания

5. Как называется деталь - основа наборов Lego?

- a. конструктор
- b. кирпичик
- c. элемент

6. С помощью чего соединяются между собой детали Лего?

- a. шипы и трубка
- b. болтики и гайки
- c. саморезы

7. Кто был основателем компании Лего?

- a. Оле Кирк Кристиансен
- b. Йорген Виг Кнудсторп
- c. Нильс Якобсен

8. Выберите правильное название данного элемента :



- a. балка
- b. фиксатор
- c. соединительный штифт

9. Выберите правильное название данного элемента :

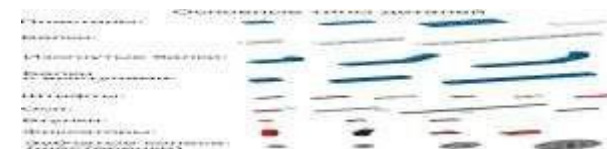


- a. соединительный штифт, двухмодульный
- b. соединительный штифт с втулкой
- c. втулка

10. Выберите правильное название данного элемента :



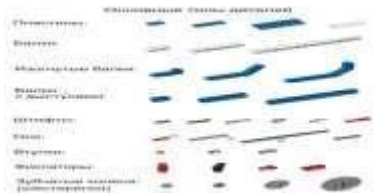
- a. балка
- b. балка с выступами
- c. пластина



11. Выберите правильное название данного элемента :

- a. втулки
- b. фиксаторы
- c. штифты

12. Выберите правильное название данного элемента :



- a. шестеренки
- b. колеса
- c. оси

13. Выберите правильное название данного элемента :



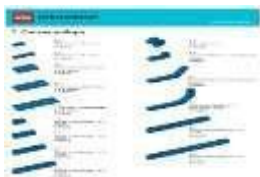
- a. колесо
- b. шестеренка
- c. ступица

14. Выберите правильное название данного элемента :



- a. Кирпич
- b. Кирпичик 2*2
- c. Балка

15. Выберите правильное название данного элемента :



- a. пластина
- b. пластина с отверстиями
- c. пластина с выступами

16. Из какого материала были изготовлены самые первые детали Лего?

- a. Метал
- b. Пластик
- c. Дерево

17. В декабре 2013 года было завершено строительство и произведён запуск полноразмерного ...

- a. самолета из деталей Лего
- b. автомобиля из деталей Лего
- c. танка из деталей Лего

18. Что такое LEGO DUPLO?

- a. наборы для малышей от нескольких месяцев.
- b. наборы из простых блоков, которые в два раза больше обычных, стандартных блоков конструктора LEGO и предназначены для детей младшего возраста.
- c. стандартные наборы кубиков, модели домов, автомобилей.

19. Что такое Лего Mindstorms?

- a. программируемые роботы.
- b. большие модели поездов и станций.
- c. серия о пиратах, противостоящих королевским солдатам.

20. В каком году был построен первый Леголэнд?

- a. 1968 год
- b. 1954 год
- c. 1993 год

Тест №2 **Задание #1** К какому типу деталей относится деталь на картинке?



- 1) КОЛЁСА 2) ШТИФТЫ 3) ПЛАСТИНЫ 4) РАМЫ 5) БАЛКИ

Задание #2 Как называется деталь на картинке?



- 1) БАЛКА 1x8 2) ПЛАСТИНА 1x8 3) РАМА 1x8 4) БАЛКА С ШИПАМИ
5) БАЛКА С ШИПАМИ 1x8

Задание #3 В какой из отделов следует положить деталь на картинке?



штифты	датчики
изогнутые балки	

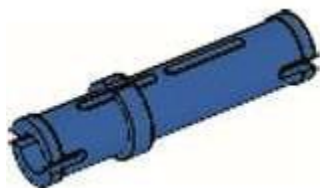
- 1) ДАТЧИКИ 2) ШТИФТЫ 3) ИЗОГНУТЫЕ БАЛКИ 4) НИКУДА

Задание #4 К какому типу деталей относится деталь на картинке?



- 1) ФИКСАТОРЫ 2) ШТИФТЫ 3) ПЛАСТИНЫ 4) РАМЫ 5) БАЛКИ

Задание #5 Как называется деталь на картинке?



- 1) БАЛКА 2) ШТИФТ 3x МОДУЛЬНЫЙ 3) ШТИФТ 4) ВТУЛКА 5) ШЕСТЕРЁНКА

Задание #6 В какой из отделов следует положить деталь на картинке?



1) ДАТЧИКИ 2) ШТИФТЫ 3) ИЗОГНУТЫЕ БАЛКИ 4) НИКУДА

Задание #7 К какому типу деталей относится деталь на картинке?



1) ШИНЫ 2) ШТИФТЫ 3) ПЛАСТИНЫ 4) КОЛЁСА 5) ДИСКИ

Задание #8 Как называется деталь на картинке?



1) ОСЬ 2) ШТИФТ 3x МОДУЛЬНЫЙ 3) ОСЬ 3x МОДУЛЬНАЯ 4) ВТУЛКА 5) ШЕСТЕРЁНКА

Задание #9 В какой из отделов следует положить деталь на картинке?



1) ДАТЧИКИ 2) ШТИФТЫ 3) ИЗОГНУТЫЕ БАЛКИ 4) НИКУДА

Задание #10 К какому типу деталей относится деталь на картинке?



1) ШИНЫ 2) ШТИФТЫ 3) ПЛАСТИНЫ 4) КОЛЁСА 5) ДИСКИ

Задание #11 Как называется деталь на картинке?



1) КИРПИЧИК 2) ШТИФТ 3) БАЛКА 4) ВТУЛКА 5) ШЕСТЕРЁНКА

Задание #12 В какой из отделов следует положить деталь на картинке?



1) ФИКСАТОРЫ 2) СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ШТИФТЫ 3) ВТУЛКИ 4) НИКУДА

Задание #13 К какому типу деталей относится деталь на картинке?



1) ШИНЫ 2) ШТИФТЫ 3) ПЛАСТИНЫ 4) КОЛЁСА 5) ДИСКИ

Задание #14 Как называется деталь на картинке?



1) КИРПИЧИК 2) ШЕСТЕРЁНКА КОРОННАЯ 3) БАЛКА 4) ВТУЛКА 5) ШЕСТЕРЁНКА

Задание #15В В какой из отделов следует положить деталь на картинке?



1) ФИКСАТОРЫ 2) ВТУЛКИ 3) НИКУДА

4) СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ШТИФТЫ

Задание #16 К какому типу деталей относится деталь на картинке?



1) ШИНЫ 2) ШТИФТЫ 3) ИЗОГНУТЫЕ БАЛКИ 4) БАЛКИ 5) ДИСКИ

Задание #17 Как называется деталь на картинке?



1) РАМА 2) ШЕСТЕРЁНКА 3) БАЛКА 4) ВТУЛКА

Задание #18 В какой из отделов следует положить деталь на картинке?

фиксаторы	втулки
соединительные штифты	



1) ФИКСАТОРЫ 2) ВТУЛКИ

3) НИКУДА 4) СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ШТИФТЫ

Ответы: 1) 3; 2) 5; 3) 2;4) 1;5) 2;6) 4;7) 5;8) 3;9) 4;10) 2;11) 1;12) 4;13) 2 14) 2;15) 4;16) 3;17) 1;18) 2;

Тест №3 Онлайн –викторина <https://kupidonia.ru/viktoriny/viktorina-lego>

Тест по легоконструированию №4 : <https://banktestov.ru/test/36709>

Критерии оценивания:

Отлично – 100%

Хорошо- 90-70%

Удовлетворительно-60-30%

Неудовлетворительно-20% и меньше