

**Департамент образования Администрации муниципального образования
город Салехард
Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Центр внешкольной работы»**

Рассмотрена на заседании
методического совета
23 мая 2022 года
Протокол № 4



Утверждаю:
Директор МБУ ДО ЦВР
В.П. Зеленев
Приказ №214-о от 27 мая 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
технической направленности
«Лего-конструирование»**

Возраст воспитанников – 7 - 14 лет

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Велегура Татьяна Николаевна

г. Салехард, 2022

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Лего-конструирование» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
- СанПиН к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41);
- Условия реализации дополнительных общеобразовательных программ (прописано в Федеральном законе № 273-ФЗ, п.1,2,3,9 ст.13; п. 1,5,6; ст. 14; ст. 15; ст. 16; ст. 33; ст. 34; ст.75);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).

Направленность программы

Программа технической направленности. Направлена на развитие и поддержку детей, проявивших интерес и определенные способности к техническому творчеству, техническому моделированию.

Актуальность программы

Программа курса «Лего-конструирование» соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования. Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Растет востребованность инженерных профессий. Данная программа позволяет детям младшего школьного возраста приобщиться к техническому творчеству и конструированию. Дети на занятиях овладевают умением решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта, воображения, мелкой моторики, развитие речи. Ученики учатся работать с предложенными инструкциями, схемами, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе. Конструктор Лего позволяет ребенку увидеть результат своей умственной деятельности в модели, созданной своими руками.

Материал по курсу «Лего-конструирование» строится так, что требуются знания практически из всех учебных дисциплин. 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.

Робототехника позволяет обнаруживать и развивать навыки учащихся в таких направлениях, как мехатроника и программирование. В связи с активным внедрением новых технологий в жизнь общества постоянно увеличивается потребность в высококвалифицированных специалистах. Данная программа позволяет детскому увлечению перерасти в профессию.

Заложенные в Федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения основы формирования универсальных учебных действий подчёркивают ценность современного образования – побуждать молодёжь принимать активную гражданскую позицию, усиливать личностное развитие и безопасную социальную включённость в жизнь общества.

Формирование основ творческой личности и конструкторского склада ума начинается в детском возрасте, поэтому наиболее эффективным путем развития устойчивого интереса детей и подростков к науке и технике станут занятия по программе «Лего-конструирование».

Обучающиеся получают основы технических знаний, расширяют свой кругозор. При построении ЛЕГОмодели, продумывании алгоритма и программы управления ею затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии. Собирая конструкции и модели, дети постепенно познакомятся с различными видами механизмов, движения, узнают, как работают привычные вещи.

Отличительные особенности программы

Программа является модифицированной, составлена на основе собственного опыта и использования программ:

*Методические рекомендации «Книга для учителя» (ПервоРобот LEGO ® WeDo™ Книга для учителя – электронный вариант).

*«Конструирование и робототехника LegoWeDo для начинающих», автор-составитель: Лобанова Т.К. педагог дополнительного образования «Центр дополнительного образования детей» г. Севастополь.

*«Легоконструирование», автор Грибов М.М., педагог до, г. Луга, 2018 г.

*«Легоконструирование», составитель: учитель начальных классов Киселева Елена Александровна Высшая квалификационная категория 2018 год

* «Робототехника» Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Центр технического творчества», автор: Гапчук И.М. педагог дополнительного образования, г Муравленко;

*«Робототехника» Муниципальное автономное образовательное учреждение основная образовательная школа №7 Камышовского городского округа. Автор составитель – Лопатко О.А. учитель робототехники.

Занятия по Лего-конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Адресат программы

Младший школьный возраст 7-11 лет. Развитие психики детей этого возраста осуществляется главным образом на основе ведущей деятельности — учения. Учение для младшего школьника выступает как важная общественная деятельность, которая носит коммуникативный характер. В процессе учебной деятельности младший школьник не только усваивает знания, **умения и навыки**, но и учится ставить перед собой учебные задачи (цели), находить способы усвоения и применения знаний, контролировать и оценивать свои действия. Новообразованием младшего школьного возраста являются произвольность психических явлений, внутренний план действий, рефлексия.

Подростковый возраст от 11-14 лет. Переход от детства к взрослости составляет главный смысл и специфическое различие этого этапа. Подростковый период считается «кризисным», такая оценка обусловлена многими качественными сдвигами в развитии подростка. Именно в этом возрасте происходят интенсивные и кардинальные изменения в организации ребенка на пути к биологической зрелости и **полового созревания**. Анатомо-физиологические сдвиги в развитии подростка порождают психологические новообразования: чувство взрослости, развитие интереса к противоположному полу,

пробуждение определенных романтических чувств. Характерными новообразованиями подросткового возраста есть стремление к самообразованию и самовоспитанию, полная определенность склонностей и профессиональных интересов.

Цель программы

Развитие начального научно-технического мышления, творчества обучающихся посредством образовательных конструкторов Лего.

Особенности организации образовательного процесса

Группы учащихся разных возрастных категорий (разновозрастные группы), являющиеся основным составом объединения. Состав группы постоянный.

Возраст детей, участвующих в освоении данной дополнительной общеобразовательной программы 7-14 лет.

Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие, не имеющие медицинских противопоказаний работы за компьютером.

При наличии вакантных мест в группах 1 и 2 года обучения, допускается дополнительный набор обучающихся на основании результатов собеседования.

Объем и срок освоения программы

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы 280 часов. Продолжительностью программы с сентября по май месяцы. Программа рассчитана на 2 года обучения. Первый год обучения - 136 часов, второй год обучения – 144 часа.

Формы обучения.

Очное, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Занятия ведутся на русском языке.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Занятия проводятся в группах по 15 человек 2 раз в неделю по 2 академических часа с десятиминутным перерывом. Модули рассчитаны - 1 год обучения на 136 часов. Второй год обучения рассчитан на 144 часа.

Занятия по программе не создают учебных перегрузок для детей, поскольку подобрано оптимальное соотношение между объемом учебного материала и временем, необходимым для его изучения, что способствует сохранению здоровья обучающихся. В ходе каждого занятия предполагается проведение физкультминутки.

Занятия проходят в форме практических занятий, занятий-конкурсов, защиты проектов. Работа на занятии может быть организована в индивидуальной, индивидуально-групповой и групповой формах.

Педагогическая целесообразность

В основе курса лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся. Конструирование, как учебный предмет является комплексным и интегративным по своей сути, он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы. Занятия по Лего-конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность.

Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, ученики не только пользуются знаниями, полученными на

уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их: *Математика* – понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами;

Окружающий мир - изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально культурной среды обитания.

Литературное чтение, русский язык – развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).

Технология (труд) - использование художественных средств, моделирование с учетом художественных и технологических правил.

Применение конструкторов LEGO в дополнительном образовании, позволяет существенно повысить мотивацию обучающихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет детям в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

- непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
- развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- системность организации учебно-воспитательного процесса;
- раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

Первый модуль «Простые механизмы»

Личностные задачи программы

- Оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно *оценить* как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметные задачи программы

Познавательные задачи:

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные задачи:

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

Коммуникативные задачи:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметные задачи программы

Обучающиеся должны научиться:

Простейшим основам механики

Видам конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижным соединениям деталей;

Технологической последовательности изготовления несложных конструкций

С помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу,

Осуществлять контроль качества результатов собственной практической

деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей.

Реализовывать творческий замысел.

Второй модуль «Первые шаги в робототехнику»

Личностные задачи программы

- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы
- ориентация на понимание причин успеха в деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- Приобретение знаний о свойствах деталей строительного материала, о способах их крепления
- Организовывать свое рабочее место под руководством учителя.

Метапредметные задачи программы

Регулятивные задачи

- Целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, алгоритмизация действий
- Определять план выполнения заданий кружка, жизненных ситуациях под руководством учителя.
- Различать способ и результат действия;

Познавательные УУД

- Уметь работать в паре
- Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- Осуществлять синтез как составление целого из частей;
- Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям

Коммуникативные задачи

- Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия в соответствии с правилами конструктивной групповой работы
- Формулировать собственное мнение и позицию; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

Предметные задачи программы

Обучающиеся должны научиться:

Уметь работать по предложенным инструкциям;

Уметь творчески подходить к решению задачи по модели;

Знать основные принципы моделирования, конструирования;

Иметь представление о свойствах деталей строительного материала;

Владеть техникой возведения построек;

Ориентироваться в различных ситуациях;

Иметь представление о технике, моделирование механизмов, знать способы крепления и уметь выполнять их;
Получать опыт анализа конструкций и генерирования идей;

Учебный план программы
Первый модуль «Простые механизмы», первый год обучения

№ п/п	Содержание, темы	Количество часов			Формы контроля
		Общее кол-во часов.	Количество часов теории	Количество часов практик и	
1	Введение в образовательную программу.	2	2	-	Опрос
1.1	Введение в образовательную программу и организация занятий. Техника безопасности.	2	2	-	Опрос
2	Знакомство с конструктором	64	18	46	
2.1	Роботы вокруг нас. Знакомство с различными видами соединения деталей, чтение технологических карт.	28	12	16	Тестирование
2.2	Знакомство с конструктором ПервоРобот LEGO WeDo и правилами работы с ним.	20	2	18	Опрос Тестирование
2.3	Программное обеспечение WeDo.	16	4	12	Опрос Тестирование
3	Конструирование моделей	68	2	66	
3.1	Конструирование моделей. «Аллигатор»	4		4	Тестирование
3.2	Конструирование моделей. «Лягушка»	4		4	Тестирование
3.3	Конструирование моделей. «Птицы»	4		4	Тестирование
3.4	Конструирование моделей. «Обезьянка - барабанщица».	4		4	Тестирование
3.5	Конструирование моделей. «Рычащий лев».	4		4	Тестирование
3.6	Конструирование моделей. «Умная вертушка».	4	2	2	Опрос Тестирование
3.7	Конструирование моделей. «Порхающая птица»	4		4	Тестирование
3.8	Конструирование моделей. «Футболист».	4		4	Тестирование
3.9	Конструирование моделей. «Вратарь».	4		4	Тестирование

3.1 0	Конструирование моделей. «Самолет».	4		4	Тестирование
3.1 1	Конструирование моделей. «Парусник».	4		4	Тестирование
3.1 2	Конструирование моделей. «Медведь».	4		4	Тестирование
3.1 3	Конструирование моделей. Свой проект.	20		20	Тестирование
4	Итоговое занятие, оценка знаний	2	2		Опрос
4.1	Итоговое занятие.	2	2		Опрос
	Итого по программе	136	24	112	

**Содержание учебного плана программы
Первый модуль «Простые механизмы», первый год обучения
1. Введение в образовательную программу.**

Теоретическое занятие. Организация занятий. Техника безопасности. Проведение инструктажей.

2. Знакомство с различными видами соединения деталей, чтение технологических карт.

Теоретическое занятие. История робототехники. Отечественные и зарубежные ученые и изобретатели. Законы робототехники. Сведения об устройстве роботов. Сравнение элементов робота с элементами живого существа. Управление роботами.

Ознакомление с основными механизмами процесса передачи движения и преобразования энергии, рычаги, зубчатые и ременные передачи.

Практические занятия. Изучение механизмов движения. Что делает мотор. Мотор и ось. Зубчатые колёса. Система зубчатых колес. Равномерная зубчатая передача движения. Промежуточное зубчатое колесо. Понижающая и повышающая зубчатая передача. Блоки. Шкивы и ремни. Ременная передача движения. Перекрестная ременная передача. Червячная зубчатая передача. Конструирование коробки передач.

Кулачок. Рычаг. Колебательное движение. Рычаг для смены положения датчика наклона.

Что такое датчики. Датчик наклона. Как работает датчик наклона. Датчик расстояния.

Блок «Цикл». Блоки «Прибавить к экрану», «Вычесть из экрана», «Начать при получении письма».

3. Знакомство с конструктором ПервоРобот LEGO WeDo и правилами работы с ним.

Теоретическое занятие. История создания и развития компании **LEGO**. Состав набора конструктора ПервоРобот LEGO WeDo.

Практические занятия. Коммутатор, мотор, датчик наклона и датчик расстояния.

Шесть положений датчика наклона: «Носом вверх», «Носом вниз», «На левый бок», «На правый бок», «Нет наклона» и «Любой наклон».

Датчик расстояния.

4. Программное обеспечение WeDo.

Теоретическое занятие. Осуществление управления датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo через USB LEGO-коммутатор. Автоматическое обнаружение моторов и датчиков.

Практические занятия Программирование направления вращения мотора (по часовой стрелке или против) и его мощности. Подача питания на мотор. Подсоединение оси и других LEGO-элементов к мотору.

Программное обеспечение конструктора WeDo предназначено для создания программ путём перетаскивания Блоков из Палитры на Рабочее поле и их встраивания в цепочку программы. Блоки для управления моторами, датчиками наклона и расстояния. Блоки для управления клавиатурой и дисплеем компьютера, микрофоном и громкоговорителем. Запись новых звуков.

5. Конструирование моделей.

Теоретическое занятие. Алгоритм сборки модели по технологическим картам.

Практические занятия.

Примерные варианты моделей

«Голодный аллигатор». Сборка по инструкции. Преобразование электрической энергии в механическую.

Ремни, Датчик расстояния, Мотор. Использование блоков в программе для модели: «Датчик расстояния», «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки», «Включить мотор на...», «Звук», «Цикл».

Передача энергии от устройства, питающего мотор, на механическую часть конструктора. Механизм движения челюстей аллигатора. Проведение испытаний.

Модифицирование программы «Голодный аллигатор». Добавление датчика движения.

«Веселая лягушка». Сборка по инструкции. Программирование движений и звучания игрушки. Проведение испытаний.

«Танцующие птицы». Сборка по инструкции. Ременные передачи. Прямые и перекрестные ременные передачи. Шкивы разных размеров. Комбинирование системы шкивов и ремней для изменения характера движения птиц.

«Обезьянка - барабанщица». Сборка по инструкции. Принцип действия рычагов и кулачков. Знакомство с основными видами движения. Способы передачи движений. Изменение количества и положения кулачков для передачи усилия. Проведение испытаний.

«Рычащий лев». Сборка по инструкции. Способы передачи движений. Программирование различных движений и положений робота. Проведение испытаний.

Модель механического устройства для запуска волчка

«Умная вертушка». Процесс передачи движения и преобразование энергии в модели. Изменение скорости движения с помощью зубчатых колес. Проведение испытаний. Модификация конструкции модели.

«Порхающая птица». Сборка по инструкции. Создание программы, включающей звук хлопающих крыльев или щебета при установке датчика наклона.

Проведение испытаний.

«Футболист». Сборка по инструкции. Система рычагов, работающих в модели. Установка датчика расстояния для изменения модели поведения игрушки. Проведение испытаний. Использование Блоков «Мотор по часовой стрелке» и «Мотор против часовой стрелки», «Включить мотор на...»

«Вратарь». Сборка по инструкции. Система шкивов и ремней в модели. Установка на модель датчика расстояния и программирование системы автоматического ведения счета игры. Проведение испытаний.

«Самолет». Сборка по инструкции. Датчик наклона. Две программы управления моделью самолета. Использование Блоков «Мощность мотора», «Вход Случайное число», «Цикл», «Начать нажатием клавиши», «Датчик наклона», «Ждать». Создание программы звука летящего под разным углом самолета.

«Парусник». Сборка по инструкции. Зубчатые колеса и понижающая зубчатая передача. Датчик наклона. Программа с повторением серии действий для управления мотором. Использование Блоков «Мощность мотора», «Вход Случайное число», «Цикл», «Ждать». Три Блока «Звук».

«Медведь». Сборка на базе моделей «Великан» и «Обезьяна». Датчик расстояния, Мотор. Создание программы.

Самостоятельная проектная деятельность. Творческое конструирование собственной модели. Программирование.

6. Итоговое занятие.

Подведение итогов работы за год. Поощрение лучших обучающихся.

Учебный план программы Второй модуль «Первые шаги в робототехнику», второй год обучения

№ п/п	Содержание, темы	Количество часов			Формы контроля
		Общее кол-во часов.	Количество часов теории	Количество часов практик и	
1	Введение в образовательную программу	2	2	-	Опрос
2	Конструирование моделей	114	2	112	
2.1	Алгоритм сборки модели по технологическим картам.	2	2	-	Опрос, тестирование
2.2	Тяга. Устройство – самодвижущая тележка.	8	-	8	Тестирование
2.3	Скорость. Модель автомобиля.	8	-	8	Тестирование
2.4	Прочные конструкции.	8	-	8	Тестирование
2.5	Метаморфоз лягушки. Модель лягушки.	8	-	8	Тестирование
2.6	Растения и опылители. Модель пчелы.	8	-	8	Тестирование
2.7	Автоматический шлюз.	8	-	8	Тестирование
2.8	Десантирование и спасение, модель вертолета.	8	-	8	Тестирование
2.9	Сортировщик.	8	-	8	Тестирование
2.10	Общение животных.	8	-	8	Тестирование
2.11	Космический вездеход.	10	-	10	Тестирование
2.12	Устройство – предупреждений об опасных погодных явлениях.	8	-	8	Тестирование
2.13	Модель для отчистки океана	8	-	8	Тестирование
2.14	Устройство для перемещения материалов.	6	-	6	Тестирование
2.15	Мост для животных	8	-	8	Тестирование
3	Самостоятельная проектная деятельность.	26		26	
3.1	Свой проект.	26	-	26	Тестирование
4	Итоговое занятие	2	2	-	Опрос
	Итого по программе	144	6	138	

Календарно - тематическое планирование

№	Дата	Коррек	Кол - во	Раздел,	Содержание	Время изучения
---	------	--------	----------	---------	------------	----------------

		т ировка даты	часов	тема	занятия	теория	практи ка
I. Введение в образовательную программу							
1			2	Введе е в образова тельную програм му	Организация занятий. Правила техники безопасности	1	1
II. Знакомство с конструктором и ПО							
2			2	Роботы вокруг нас	Знакомство с различными видами соединений	1	1
3			2	Знакомст во с конструк тором	LEGO WeDo 2.0 и правила работы с ним	1	1
4			2	Програм мное обеспече ние WeDo 2.0	Программное обеспечение WeDo 2.0	1	1
5			2	Програм мное обеспече ние WeDo 2.0	Программное обеспечение WeDo 2.0	1	1
III. Конструирование моделей							
6			2	Тяга. Робот - тягач	Теоретическо е занятие. Исследовани е результата действия уравновешен ных и неуравновеш	2	-

					енных сил на движение объекта		
7			2	Тяга. Робот - тягач	Практическое занятие. Создание модели для исследования результата действия уравновешенных сил на движение объекта	-	2
8			2	Тяга. Робот - тягач	Практическое занятие. Создание модели для исследования результата действия уравновешенных сил на движение объекта	-	2
9			2	Скорость . Гоночный автомобиль	Теоретическое занятие. Исследование факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля, чтобы помочь в прогнозировании дальнейшего движения	2	-
10			2	Скорость . Гоночный автомобиль	Практическое занятие. Создание модели для исследования факторов, которые	-	2

					могут увеличить скорость автомобиля, чтобы помочь в прогнозира нии дальнейшего движения		
11			2	Скорость . Гоночны й автомоб иль	Практическо е занятие. Создание модели для исследования факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля, чтобы помочь в прогнозира нии дальнейшего движения	-	2
12			2	Прочнос ть конструк ции. Здание	Теоретическо е занятие. Исследовани е характеристи к здания, которые повышают его устойчивость к землетрясени ю, используя симулятор землетрясени й, сконструиро ванный из кубиков LEGO	2	-
13			2	Прочнос	Практическо	-	2

				ть конструк ции. Здание	е занятие. Создание модели для исследования характеристи к здания, которые повышают его устойчивость к землетрясени ю, используя симулятор землетрясени й, сконструиро ванный из кубиков LEGO		
14			2	Прочнос ть конструк ции. Здание	Создание модели для исследования характеристи к здания, которые повышают его устойчивость к землетрясени ю, используя симулятор землетрясени й, сконструиро ванный из кубиков LEGO	-	2
15			2	Метамор фоза лягушки. Модель лягушки	Теоретическо е занятие. Моделирован ие метаморфоза лягушки с помощью репрезентаци и LEGO и определение	2	-

					характеристик организма на каждой стадии		
16			2	Метаморфоза лягушки. Модель лягушки	Практическое занятие. Моделирование модели для исследования метаморфоза лягушки с помощью репрезентации и LEGO, определение характеристик организма на каждой стадии	-	2
17			2	Метаморфоза лягушки. Модель лягушки	Практическое занятие. Моделирование модели для исследования метаморфоза лягушки с помощью репрезентации и LEGO, определение характеристик организма на каждой стадии	-	2
18			2	Растения и опылители. Модель пчелы	Теоретическое занятие. Исследование взаимосвязи между опылителем и цветком	2	-
19			2	Растения и опылители	Практическое занятие. Моделирование	-	2

				ли. Модель пчелы	ие при помощи кубиков LEGO и презентация процесса опыления цветка		
20			2	Растения и опылители. Модель пчелы	Практическое занятие. Моделирование при помощи кубиков LEGO и презентация процесса опыления цветка	-	2
21			2	Защита от наводнения. Автоматический шлюз	Теоретическое занятие. Исследование изменения уровня воды в связи с выпадениями осадков, проектирование шлюза	2	-
22			2	Защита от наводнения. Автоматический шлюз	Практическое занятие. Проектирование и создание автоматического паводкового шлюза для изменения уровня воды в соответствии с различными шаблонами выпадения осадков	-	2

23			2	Защита от наводнения. Автоматический шлюз	Практическое занятие. Проектирование и создание автоматического паводкового шлюза для изменения уровня воды в соответствии с различными шаблонами выпадения осадков	-	2
24			2	Десантирование и спасение . Модель самолета	Теоретическое занятие. Исследование отрицательного воздействия последствий опасного природного явления на людей, животных и среду	2	-
25			2	Десантирование и спасение . Модель самолета	Практическое занятие. Моделирование устройства, снижающего отрицательное воздействие последствий опасного природного явления на людей, животных и среду	-	2

26			2	Десантирование и спасение . Модель самолета	Практическое занятие. Моделирование устройства, снижающего отрицательное воздействие последствий опасного природного явления на людей, животных и среду	-	2
27			2	Сортировка отходов. Грузовик для мусора	Теоретическое. Исследование вопроса, связанного с разработкой устройства, использующего физические свойства объектов, включая форму и размер, для их сортировки	2	-
28			2	Сортировка отходов. Грузовик для мусора	Практическое занятие. Создание модели для сортировки, объектов, использующего физические свойства, включая форму и размер	-	2
29			2	Сортировка	Практическое занятие.	-	2

				отходов. Грузовик для мусора.	Создание модели для сортировки, объектов, использующе го физические свойства, включая форму и размер		
30			2	Общение животны х. Хищник и жертва. Язык животны х	Теоретическо е занятие. Исследовани е поведения хищников и их жертв, факторов, касающихся влияния среды обитания на выживание некоторых видов	2	-
31			2	Общение животны х. Хищник и жертва. Язык животны х	Практическо е занятие. Создание модели репрезентаци и LEGO для поведения хищников и их жертв	-	2
32			2	Общение животны х. Хищник и жертва. Язык животны х	Практическо е занятие. Создание модели репрезентаци и LEGO для поведения хищников и их жертв	-	2
33			2	Исследо вание космоса.	Теоретическо е занятие. Исследовани	2	-

				Космический вездеход	е робота-вездехода		
34			2	Исследование космоса. Космический вездеход	Практическое занятие. Создание прототипа робота-вездехода LEGO, который идеально подошел бы для исследования далеких планет	-	2
35			2	Исследование космоса. Космический вездеход	Практическое занятие. Создание прототипа робота-вездехода LEGO, который идеально подошел бы для исследования далеких планет	-	2
36			2	Устройство - предупреждение об опасных погодных явлениях	Теоретическое занятие. Исследование устройств для предупреждения людей и сокращения последствий ураганов.	2	-
37			2	Устройство - предупреждение об опасных	Практическое занятие. Моделирование прототипа сигнального	-	2

				погодных явлениях	устройства LEGO, для предупреждения людей и сокращения последствий ураганов		
38			2	Устройство - предупреждение об опасных погодных явлениях	Практическое занятие. Моделирование прототипа сигнального устройства LEGO, для предупреждения людей и сокращения последствий ураганов	-	2
39			2	Модель для очистки океана	Теоретическое занятие. Исследование вопроса о проблеме загрязнения океана и способах решения его по очистке от пластиковых отходов	2	-
40			2	Модель для очистки океана	Практическое занятие. Разработка и создание прототипа устройства LEGO, которое может помочь очистить океан от пластиковых отходов	-	2
41			2	Модель	Практическое	-	2

				для очистки океана	е занятие. Разработка и создание прототипа устройства LEGO, которое может помочь очистить океан от пластиковых отходов		
42			2	Устройство для перемещения материалов	Теоретическое занятие. Изучение устройств, которые могут перемещать определенные объекты безопасно и эффективно	2	-
43			2	Устройство для перемещения материалов	Практическое занятие. Разработка и создание прототипа устройства LEGO, которое может перемещать определенные объекты безопасно и эффективно	-	2
44			2	Устройство для перемещения материалов	Практическое занятие. Разработка и создание прототипа устройства LEGO, которое может перемещать	-	2

					определенные объекты безопасно и эффективно		
45			2	Мост для животных	Теоретическое занятие. Исследование и изучение вопроса о безопасности пересечения дорог или других опасных областей, редких и исчезающих видов животных	2	-
46			2	Мост для животных	Практическое занятие. Создание и разработка прототипа LEGO, который позволит представителям исчезающих видов безопасно пересекать дорогу или другую опасную область	-	2
47			2	Мост для животных	Практическое занятие. Создание и разработка прототипа LEGO, который позволит представителям исчезающих	-	2

					видов безопасно пересекать дорогу или другую опасную область		
VI. Самостоятельная проектная деятельность							
48			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
49			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
50			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
51			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
52			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
53			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
54			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2

55			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
56			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
57			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
58			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
59			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
60			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
61			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
62			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
63			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2

					вание		
64			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
65			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
66			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
67			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
68			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
69			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
70			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
71			2	Свой проект	Конструирование своей модели, программирование	-	2
V. Итоговое занятие							

72			2	Итоговое занятие	Оценка знаний	1	1
----	--	--	---	------------------	---------------	---	---

Содержание программы – 2 год обучения

Второй модуль «Первые шаги в робототехнику»

1. Введение в образовательную программу.

Теоретическое занятие. Организация занятий. Техника безопасности. Проведение инструктажей.

2. Конструирование моделей

Теоретическое занятие. Алгоритм сборки модели по технологическим картам.

Практические занятия.

Тяга. Устройство – самодвижущая тележка. Исследование результата действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта.

Скорость. Модель автомобиля. Факторы, которые могут увеличить скорость автомобиля, чтобы помочь в прогнозировании дальнейшего движения.

Прочные конструкции. Исследование характеристик здания, которые повышают его устойчивость к землетрясению, используя симулятор землетрясений, сконструированный из кубиков LEGO.

Модель лягушки. Моделирование метаморфоза лягушки с помощью репрезентации LEGO и определите характеристики организма на каждой стадии.

Растения и опылители. Модель пчелы. Моделирование с использованием кубиков LEGO демонстрацию взаимосвязи между опылителем и цветком на этапе размножения

Автоматический шлюз. Проектирование автоматического паводковый шлюз LEGO для управления уровнем воды в соответствии с различными шаблонами выпадения осадков

Десантирование и спасение, модель вертолета. Проектирование автоматического паводковый шлюз LEGO для управления уровнем воды в соответствии с различными шаблонами выпадения осадков

Сортировщик. Сортировка для переработки. Устройство, использующее физические свойства объектов, включая форму и размер, для их сортировки.

Общение животных. Смоделируйте с использованием кубиков LEGO демонстрацию различных способов общения в мире животных.

Космический вездеход. Исследование космоса. Спроектируйте прототип робота-вездехода LEGO, который идеально подошел бы для исследования далеких планет.

Устройство – предупреждений об опасных погодных явлениях. Предупреждение об опасности Спроектируйте прототип LEGO для устройства предупреждения о погодных явлениях

Модель для отчистки океана. Очистка океана. Спроектируйте прототип LEGO, который поможет людям удалять пластиковый мусор из океана.

Устройство для перемещения материалов. Перемещение материалов Спроектируйте прототип LEGO для устройства, которое может безопасно и эффективно перемещать определенные объекты.

Мост для животных. Мост для животных. Спроектируйте прототип LEGO, который позволит представителям исчезающих видов безопасно пересекать дорогу или другую опасную область.

4. Самостоятельная проектная деятельность.

Практические занятия.

Свой проект. Творческое конструирование собственной модели. Программирование.

5. Итоговое занятие.

Теоретические занятия.

Подведение итогов работы за год. Поощрение лучших обучающихся.

Ожидаемые результаты

Главным результатом реализации программы является создание каждым ребенком своего оригинального продукта, а главным критерием оценки ученика является не столько его талантливость, сколько его способность трудиться, способность упорно добиваться достижения нужного результата, ведь овладеть всеми секретами искусства может каждый, по-настоящему желающий этого ребенок.

Предметные результаты освоения первого модуля курса

Знать:

- Правила техники безопасности, правила поведения на занятии;
- Название деталей конструктора Lego System;
- Виды скрепления деталей;

Уметь:

- Выбирать нужные детали для конструирования;
- Правильно скреплять детали;
- Передавать форму несложного объекта деталями конструктора Лего.

Предметные результаты освоения второго модуля курса

Знать:

- Названия деталей конструктора LegoWeDo;
- Основы механики;
- Принципы работы простых механизмов;
- Принципы программирования в программной среде LegoWeDo;
- Техническую терминологию.

Уметь:

- Конструировать модели на основе простых механизмов по инструкции, по своему замыслу
- Разрабатывать и создавать модели, отвечающие определенным критериям;
- Проводить исследования, включающие в себя наблюдение, осмысление, прогнозирование и критический анализ.

Личностными результатами освоения

первого модуля курса является формирование следующих умений:

- Соблюдать дисциплину, находить общий язык с товарищами по группе, педагогом;
- Участвовать в совместном творческом созидательном процессе;
- Бережно относиться к оборудованию, используемому на занятии;
- Самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

второго модуля курса является формирование следующих умений:

- Ценить и уважать труд и достижения других людей;
- Слушать и слышать педагога, товарищей по работе в целях достижения лучшего результата совместной творческой деятельности;
- Проявлять навыки взаимопомощи;
- Проявлять активность и организаторские способности.
- Успешно доводить начатое дело до конца;
- Осознавать свои трудности и преодолевать их;
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения собственных ощущений: различать, что «хорошо», что «плохо»;
- Креативно решать поставленные задачи;
- Проявлять лидерские качества.

Метапредметными результатами освоения

первого модуля программы предполагает формирование следующих УУД:

Познавательные УУД:

- Определять, различать и называть детали конструктора Lego System;
- Определять размер, форму моделей;

- Получать и перерабатывать информацию из схем, чертежей, планов;
- Различать виды архитектурных сооружений и их назначение;
- Различать виды транспорта, группировать их по назначению;
- Осуществлять контроль своей деятельности и вносить необходимые исправления в свою работу, если она расходится с образцом; Создавать планы, схемы будущих построек.
- Получать и перерабатывать информацию из предложенных инструкций.

Регулятивные УУД:

- Соблюдать в процессе деятельности правила техники безопасности;
- Уметь работать по предложенным инструкциям;
- Уметь излагать мысли в четкой логической последовательности.

Коммуникативные УУД:

- Уметь работать в паре, в коллективе;
- Уметь слушать и слышать педагога;
- Рассказывать о постройке сверстникам и педагогу;

Освоение второго модуля программы предполагает формирование следующих УУД:

Познавательные УУД:

- Определять, различать и называть детали конструктора Лего Простые механизмы;
- Различать виды простых механизмов, знать их назначение;
- Уметь осуществлять учебно-исследовательскую работу;
- Выполнять техническое обоснование при выполнении проектной работы;
- Применять инженерную смекалку для решения повседневных задач.

Регулятивные УУД:

- Уметь работать со сложными инструкциями при конструировании механических моделей;
- Выстраивать план действий и придерживаться его при реализации собственного творческого замысла или коллективного проекта;
- Уметь подбирать и анализировать специальную литературу;
- Осуществлять контроль своей работы и при необходимости вносить коррективы для достижения поставленной цели.

Коммуникативные УУД:

- Достигать компромиссных решений с партнерами в работе над проектом;
- Проявлять организаторские способности, распределять роли в работе над проектом;
- Контролировать действия друг друга и оказывать, при необходимости, поддержку;
- Защищать проектные работы перед большой аудиторией.

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

- количество учебных недель
- 1 год обучения – 35 недель;
- 2 год обучения -37 недель;
- количество учебных дней
- 1 год обучения – 68 дней;
- 2 год обучения - 72 дня;
- продолжительность каникул (3 месяца),
- даты начала учебных периодов
- 1 год обучения -16 сентября
- 2 год обучения -1 сентября
- даты окончания учебных периодов
- 1 год обучения -31 мая;
- 2 год обучения-31 мая;

Условия реализации программы:

Материально-техническое обеспечение

Стол учителя 1 шт.
Стул учителя -1 шт.
Стол ученика с рабочим местом для ноутбука и сборки моделей– 8 шт.
Стул ученика -15 шт.
Мультипроектор – 1шт.

Для группы обучающихся оборудуется рабочее место с компьютером и свободным местом для сборки моделей, а также местом для контейнера с деталями и «сборочной площадки».
Отдельный шкаф, большой контейнер для хранения наборов.

Характеристика помещения для занятий по программе

Занятия по программе «Лего-конструирование» должны проводиться в помещении с хорошим освещением и вентиляцией, соответствующем требованиям СанПиН.

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы (в расчете на количество обучающихся);

Ноутбуки Lenovo – 11 шт.

Наборы робототехнических конструкторов Lego WeDo – 4 шт.

Ресурсный набор Lego WeDo – 2 шт.

Наборы робототехнических конструкторов Lego WeDo 2 – 4 шт.

Программное обеспечение 2000095 LEGO® EducationWeDo™ .

Комплект заданий 2009580 LEGO Education WeDo Activity Pack.

Комплект измерительных инструментов: линейки или рулетки, секундомеры, бумага для таблицы данных.

Разноцветная бумага, картон, фольга, ленточки, ножницы.

Информационное обеспечение

Цифровые образовательные ресурсы.

Экранно-звуковые пособия.

Учебно-практическое оборудование.

1. <http://www.youtube.com/> Видео соревнований.
2. <http://www.prorobot.ru/>. **Роботы** и робототехника.

Кадровое обеспечение

Реализовывать программу может педагог, имеющий среднее специальное или высшее педагогическое образование, обладающий достаточными знаниями и опытом практической работы с детьми по направлению легоконструирование и робототехника..

Определение результативности.

Деятельностный подход, т.е. организация максимально продуктивной творческой деятельности детей, начиная с первого модуля.

Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер.

Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера – проектов.

Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Диагностика результатов реализации дополнительной общеобразовательной программы «Лего-конструирование» включает в себя комплексную оценку показателей результативности программы по следующим параметрам:

- Мотивация к знаниям;
- Творческая активность;
- Знания. Умения. Навыки;
- Достижения;
- Личностные качества.

Для характеристики каждого показателя определены критерии по четырем уровням:

Подготовительный; Начальный; Уровень освоения; Уровень совершенствования.

Критерии параметра «Мотивация к занятиям»

Подготовительный Уровень	Неосознанный интерес, на уровне любознательности. Мотив случайный, кратковременный.
Начальный Уровень	Интерес поддерживается самостоятельно. Мотивация неустойчивая, связана с результативной стороной процесса.
Уровень освоения	Интерес на уровне увлечения, поддерживается самостоятельно. Устойчивая мотивация.
Уровень совершенствования	Четко выраженные потребности. Стремление заниматься серьёзно, возможно применение в будущей профессии.

Критерии параметра «Творческая активность»

Подготовительный Уровень	Интерес, инициативу проявляет редко или не проявляет. Нет навыка деятельного решения проблем.
Начальный Уровень	Инициативу проявляет редко. Добросовестно выполняет задания. Проблемы решает при помощи педагога
Уровень освоения	Проявляет инициативу. Положительный отклик на успехи свои и коллектива.
Уровень совершенствования	Вносит интересные предложения. Увлекается творческой деятельностью. Оригинальное гибкое мышление, богатое воображение, развитая интуиция

Критерии параметра «Достижения»

Подготовительный Уровень	Пассивное участие в подготовке работ к выставкам, конкурсам.
Начальный Уровень	Активное участие в работе над конкурсными моделями, проектами.
Уровень освоения	Значительные результаты, достижения на местном уровне
Уровень совершенствования	Значительные результаты, достижения на уровне города, межрайона и выше.

Критерии параметра «Знания. Умения. Навыки»

Подготовительный Уровень	Слабо справляется с заданием
Начальный Уровень	С заданием справляется, но иногда допускает ошибки. Обращается за помощью к педагогу, к товарищам.
Уровень освоения	Работает самостоятельно, соблюдает требования.
Уровень совершенствования	Работает самостоятельно, быстро. Помогает другим.

Критерии параметра «Личностные качества»

Подготовительный Уровень	Избегает участия в коллективной работе. Может спровоцировать конфликт, не всегда способен контролировать свое поведение. Не хватает терпения закончить работу до конца.
Начальный Уровень	Почти всегда способен довести работу до конца. Участвует в совместной работе при побуждении педагога. Старается избегать конфликтов. Оказывает помощь другим по просьбе педагога.
Уровень освоения	С желанием работает в паре, в группе. Способен на сотрудничество с партнерами по работе. Старается контролировать себя на занятиях. Периодически сам оказывает помощь товарищам.
Уровень совершенствования	Контролирует себя. Инициативен в коллективной работе. Способен контролировать работу других в совместной деятельности, оказывает помощь. Улаживает конфликты.

По итогам диагностического контроля заполняются диагностические карты с указанием уровней для каждого обучающегося по перечисленным показателям по каждому году обучения.

**Качественные характеристики продвижения обучающихся по программе
«Лего-конструирование»**

Фамилия, имя	Мотивация к занятиям		Творческая активность		Личностные качества «Знания, умения, Навыки»		Достижения	
	Октябрь	Май	Октябрь	Май	Октябрь	Май	Октябрь	Май

Отследить на сколько вырос уровень конструирования и развились творческие способности детей за учебный год можно, также, в электронном альбоме группы, где собраны фотографии большинства моделей, сконструированных учениками за год.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы
Представление собственных моделей, проведение конкурсов работ, организация выставок лучших работ, защита проектных работ.

Оценивание творческих работ происходит по следующим критериям:

- Оригинальность и привлекательность созданной модели;
- Сложность исполнения;
- Дизайн конструкции;

Перечень (пакет) диагностических методик,

Пакет диагностических методик для детей 5-6 класса (Приложение № 3)

Краткое описание методики работы по программе

Особенности организации образовательного процесса – очная организации образовательного процесса.

Методы обучения

Среди методов, используемых на занятиях, можно выделить

Методы, располагающие к техническому творчеству:

- Эвристический - метод творческой деятельности (создание творческих моделей);
- Проблемный - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися;
- Программированный – набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность);
- Репродуктивный – воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнение по аналогу).

Методы, повышающие познавательную активность:

- Элементарный анализ;
- Сравнение по контрасту и подобию, сходству
- Группировка и классификация
- Моделирование и конструирование
- Ответы на вопросы детей

Приучение к самостоятельному поиску ответов на вопросы

Методы, вызывающие эмоциональную активность:

- Воображаемая ситуация
- Придумывание сказок
- Игры – драматизации
- Сюрпризные моменты и элементы новизны
- Юмор и шутка
- Сочетание разнообразных средств на одном занятии

Методы, способствующие взаимосвязи различных видов деятельности:

- Прием предложения и обучения способу связи разных видов деятельности
- Перспективное планирование
- Перспектива, направленная на последующую деятельность
- Беседа

Методы коррекция и уточнения детских представлений

- Повторение
- Наблюдение
- Беседа

Основные формы и методы образовательной деятельности:

Конструирование,

□ конструирование по технологическим картам — такой вид конструирования предполагает строгое следование инструкции по шагам, подбор определенных деталей; □ конструирование по образцу — когда перед ребенком есть готовая модель того, что нужно построить или изображение модели;

□ конструирование по условиям — ребенку задаются условия, которым должна соответствовать модель (например: размер домика, вид крыши и т.п.);

□ конструирование по схеме, чертежу, плану — такой вид конструирования предполагает умение ребенка разобраться в двумерном чертеже (схеме, плане) и на его основе построить объемную модель; □ творческое конструирование — ребенок конструирует модель по своему замыслу. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

Творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между подгруппами;

Словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);

Наглядный (показ, работа по инструкции);

Практический (составление инструкции, сборка моделей);

Репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);

Частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);

Метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

Формы организации образовательного процесса

Для поддержания интереса к занятиям начальным техническим моделированием используются разнообразные формы и методы проведения занятий. Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера — проектов.

Занятия по второму модулю программы предполагают заполнение рабочих карт. Дети сначала делают предположения и выдвигают гипотезы по решению предложенной задачи, затем проводят испытания созданных ими моделей, записывают результаты в рабочие карты и делают выводы.

Коллективные работы, где дети могут работать группами, парами, все вместе.

При организации работы необходимо постараться соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач.

Педагогические технологии

Технология развивающего, дифференцированного, проблемного, критического, компетентностно-ориентированного обучений. Данные методики учитывают интересы каждого обучающегося, его психологические возрастные особенности, приобретенные знания, умения и навыки.

Алгоритм учебного занятия

Теоретические занятия по изучению легио-конструкторов строятся следующим образом:

- заполняется журнал присутствующих на занятиях обучаемых;
- объявляется тема занятий;
- раздаются материалы для самостоятельной работы и повторения материала или указывается где можно взять этот материал;
- теоретический материал педагог дает обучаемым, помимо вербального, классического метода преподавания, при помощи различных современных технологий в образовании (аудио, видео лекции, экранные видео лекции, презентации, интернет, электронные учебники);
- проверка полученных знаний осуществляется при помощи тестирования обучаемых.

Практические занятия проводятся следующим образом:

- педагог показывает конечный результат занятия, т.е. заранее готовит (собирает робота или его часть) практическую работу;

- далее педагог показывает, используя различные варианты, последовательность сборки узлов робота;
- педагог отдает учащимся, ранее подготовленные самостоятельно мультимедийные материалы по изучаемой теме;
- далее учащимся самостоятельно (и, или) в группах проводят сборку узлов робота;
- практические занятия начинаются с правил техники безопасности при работе с различным инструментом и с электричеством и разбора допущенных ошибок во время занятия в обязательном порядке.

Структура непосредственной образовательной деятельности

Первая часть занятия – это упражнение на развитие логического мышления (длительность – 10 минут).

Цель первой части – развитие элементов логического мышления.

Основными задачами являются:

- Совершенствование навыков классификации.
- Обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа.
- Активизация памяти и внимания.
- Ознакомление с множествами и принципами симметрии.
- Развитие комбинаторных способностей.
- Закрепление навыков ориентирования в пространстве.

Вторая часть – собственно конструирование.

Цель второй части – развитие способностей к наглядному моделированию.

Основные задачи:

- Развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
- Обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.
- Стимулирование конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме.
- Формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.
- Развитие речи и коммуникативных способностей.

Третья часть – обыгрывание построек, выставка работ.

Ожидаемый результат реализации программы:

- Появится интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.
- Сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
- Совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.
- Сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Дидактические материалы

- пособия, необходимые для проведения теоретических занятий в форме лекций, бесед (книги, учебники, таблицы, на электронных носителях);
- сценарии праздников, дружеских встреч, чаепитий;

- методические рекомендации по подготовке и проведению конкурсов, выставок результативности.

- учебно-наглядные пособия:

- технологические карты, планы, схемы, изображения образцов и модели;

- мультимедиаобъекты по темам курса;

Интернет ресурсы:

<https://www.sites.google.com/site/legokonstruirovanievdou/glavnaa> Методическая копилка

Список использованной литературы

Литература для педагога:

1. Методические аспекты изучения темы «Основы робототехники» с использованием Lego Mindstorms, Выпускная квалификационная работа Пророковой А. А.
2. Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт-диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO Group, перевод ИНТ, - 134 с.
3. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
4. Комплект методических материалов «Перворобот». Институт новых технологий.
5. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5–6 классов. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. — 2012. — 250 с.
6. Технология и информатика: проекты и задания. ПервоРобот. Книга для учителя. -М.:ИНТ. - 80 с.
7. Халамов В. Н. и др. Образовательная робототехника во внеурочной деятельности: учебно-методическое пособие - Челябинск: Взгляд, 2011. – 96с.

Литература для педагога:

8. Волкова С. И. «Конструирование», - М.: «Просвещение», 2010 . 2. Волина В. «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей. — М.; «ОЛМА _ ПРЕСС», 1999.
9. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.

Литература для учащихся:

1. Научно-популярное издания для детей Серия «Я открываю мир» Л. Я. Гальперштейн. — М.; ООО «Росмэн-Издат», 2001
2. Учебное пособие к конструктору LegoSystem 3. Учебное пособие к конструктору Лего Простые механизмы (набор 9689) 4. Энциклопедия дошкольника «Транспорт» Н. Полулях. - Ранок (Украина)
3. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр.
4. Юревич, Е. И. Основы робототехники — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 416 с.
5. Lego Mindstorms: Создавайте и программируйте роботов по вашему желанию. Руководство пользователя.

Интернет ресурсы

http://metodist.lbz.ru/avt_masterskaya_BosovaLL.html
<http://www.docme.ru/doc/194611/rukovodstvo-dlya-uchitelya-legoeducation-wedo>
<http://www.gruppa-prolif.ru/content/view/23/44/>
<http://robotics.ru/>
<http://moodle.uni-altai.ru/mod/forum/discuss.php?d=17>
<http://ar.rise-tech.com/Home/Introduction>
http://www.prorobot.ru/lego/robototehnika_v_shkole_6-8_klass.php
<http://www.prorobot.ru/lego.php>
<http://robotor.ru>
<http://robotor.ru>

<http://www.prorobot.ru/lego.php>
<http://robotics.ru/>
<http://www.prorobot.ru>
<http://www.russianrobotics.ru/directions/hellorobot/>. РОБОТОТЕХНИКА Инженерно-технические кадры инновационной России.
<http://www.int-edu.ru/>. Институт новых технологий
<http://education.lego.com/ru-ru/lego-education-product-database/mindstorms/9797-lego-mindstorms-education-base-set/>. LEGO education.
<http://www.membrana.ru>. Люди. Идеи. Технологии.
<http://www.3dnews.ru>. Ежедневник цифровых технологий. О роботах на русском языке
<http://www.all-robots.ru> Роботы и робототехника.
<http://www.ironfelix.ru> Железный Феликс. Домашнее роботостроение.
<http://www.roboclub.ru> РобоКлуб. Практическая робототехника.
<http://www.robot.ru> Портал Robot.Ru Робототехника и Образование.
<http://www.rusandroid.ru>. Серийные андроидные роботы в России.
<http://www.intekom.ru/konstruktor-pervorobot-NXT.html>. Конструктор ПервоРобот NXT.

Дополнительные Интернет - ресурсы для учащихся

1. <http://metodist.lbz.ru>
2. <http://www.uchportal.ru>
3. <http://informatiky.jimdo.com/>
4. <http://www.proshkolu.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРОГРАММЕ

Приложение № 1

Инструкция

**по технике безопасности и правилам поведения
в компьютерном кабинете для учащихся**

Общие положения:

- К работе в компьютерном кабинете допускаются лица, ознакомленные с данной инструкцией по технике безопасности и правилам поведения.
- Работа учащихся в компьютерном кабинете разрешается только в присутствии преподавателя (инженера, лаборанта).
- Во время занятий посторонние лица могут находиться в кабинете только с разрешения преподавателя.
- Во время перемен между занятиями проводится обязательное проветривание компьютерного кабинета с обязательным выходом учащихся из помещения.
- Помните, что каждый учащийся в ответе за состояние своего рабочего места и сохранность размещенного на нем оборудования.

Перед началом работы необходимо:

- Убедиться в отсутствии видимых повреждений на рабочем месте;
- Разместить на столе тетради, учебные пособия так, чтобы они не мешали работе на компьютере;

- Принять правильную рабочую позу.
- Посмотреть на индикатор монитора и системного блока и определить, включён или выключен компьютер. Переместите мышь, если компьютер находится в энергосберегающем состоянии или включить монитор, если он был выключен.

При работе в компьютерном кабинете категорически запрещается:

- Находиться в кабинете в верхней одежде;
- Класть одежду и сумки на столы;
- Находиться в кабинете с напитками и едой;
- Располагаться сбоку или сзади от включенного монитора;
- Присоединять или отсоединять кабели, трогать разъемы, провода и розетки;
- Передвигать компьютеры и мониторы;
- Открывать системный блок;
- Включать и выключать компьютеры самостоятельно.
- Пытаться самостоятельно устранять неисправности в работе аппаратуры;
- Перекрывать вентиляционные отверстия на системном блоке и мониторе;
- Ударять по клавиатуре, нажимать бесцельно на клавиши;
- Класть книги, тетради и другие вещи на клавиатуру, монитор и системный блок;
- Удалять и перемещать чужие файлы;
- Приносить и запускать компьютерные игры.

Находясь в компьютерном кабинете, учащиеся обязаны:

- Соблюдать тишину и порядок;
- Выполнять требования педагога;
- Находясь в сети работать только под своим именем и паролем;
- Соблюдать режим работы (согласно п. 9.4.2. Санитарных правил и норм);
- При появлении рези в глазах, резком ухудшении видимости, невозможности сфокусировать взгляд или навести его на резкость, появления боли в пальцах и кистях рук, усиления сердцебиения немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем педагогу и обратиться к врачу;
- После окончания работы завершить все активные программы и корректно выключить компьютер;
- Оставить рабочее место чистым.

Работая за компьютером, необходимо соблюдать правила:

- Расстояние от экрана до глаз – 70 – 80 см (расстояние вытянутой руки);
- Вертикально прямая спина;
- Плечи опущены и расслаблены;
- Ноги на полу и не скрещены;
- Локти, запястья и кисти рук на одном уровне;
- Локтевые, тазобедренные, коленные, голеностопные суставы под прямым углом.

Требования безопасности в аварийных ситуациях:

- При появлении программных ошибок или сбоях оборудования учащийся должен немедленно обратиться к педагогу.
- При появлении запаха гари, необычного звука немедленно прекратить работу, и сообщить педагогу.

Приложение № 2

Использование Лего в процессе диагностики.

Еще одно важное направление применения Лего- использование его в диагностике. Такой метод, как наблюдение за спонтанной и коллективной спонтанной игрой, индивидуальными играми дает много важной информации педагогу о проблемах, которые возникают во время игры. Свободная конструктивно-игровая деятельность детей с Лего позволяет не только быстрее установить контакт между педагогом, детьми и родителями, но и полнее раскрыть некоторые особенности ребёнка, с точки зрения сформированности

эмоционально-волевой и двигательной сфер, выявить речевые возможности ребёнка, установить уровень его коммуникативности.

В процессе конструктивно-игровой деятельности педагог, опираясь на произвольное внимание детей, активизирует их познавательную деятельность, совершенствует сенсорно-тактильную и двигательную сферы, формирует и корригирует поведение, развивает коммуникативную функцию и интерес к обучению.

Следует учесть, что любая конструктивно-игровая деятельность с Лего детей требует квалифицированного руководства со стороны педагога.

Мониторинг образовательных результатов.

Уровень развития умений и навыков.

✓ Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

• Высокий (++) : Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

• Достаточный (+) : Может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь.

• Средний (-) : Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, присутствуют неточности.

• Низкий (--) : Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь • Нулевой (0) :

Полное отсутствие навыка

✓ Умение проектировать по образцу

• Высокий (++) : Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

• Достаточный (+) : Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе проектировать по образцу.

• Средний (-) : Может проектировать по образцу в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.

• Низкий (--) : Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

• Нулевой (0) :

Полное отсутствие умения

✓ Умение конструировать по пошаговой схеме

• Высокий (++) : Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

• Достаточный (+) : Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе конструировать по пошаговой схеме.

• Средний (-) : Может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.

• Низкий (--) : Не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

• Нулевой (0) :

Полное отсутствие умения.

Приложение № 3

Пакет диагностических методик для детей 5-6 класса

Методика «Пословицы»

(разработана к. психол. н. С.М. Петровой)

Возраст: средние классы

Цель: определить уровень нравственной воспитанности и выяснить особенности ценностных отношений к жизни, к людям, к самим себе.

Ход проведения. Учащимся предлагается бланк с 60 пословицами. Возможны два варианта работы с этим бланком. В первом случае требуется внимательно прочитать каждую пословицу и оценить степень согласия с ее содержанием по следующему шкале:

- 1 балл – согласен в очень незначительной степени;
- 2 балла – частично согласен;
- 3 балла – в общем согласен;
- 4 балла – почти полностью согласен;
- 5 баллов – совершенно согласен.

Во втором случае каждому ученику необходимо внимательно прочитать каждую пару пословиц («а» и «б»; «в» и «г») и выбрать ту из пары, с содержанием которой согласен в наибольшей степени.

Предлагаются следующие пословицы:

1. а) счастлив тот, у кого совесть спокойна;
б) стыд не дым, глаза не выест;
в) лучше жить бедняком, чем разбогатеть со грехом;
г) что за честь, коли нечего есть.
2. а) не хлебом единым жив человек;
б) живется, у кого денежка ведется;
в) не в деньгах счастье;
г) когда деньги вижу, души своей не слышу.
3. а) кому счастье служит, тот ни о чем не тужит;
б) где счастье плодится, там и зависть родится;
в) кто хорошо живет, тот долго живет;
г) жизнь прожить – не поле перейти.
4. а) бояться несчастья и счастья не видать;
б) людское счастье, что вода в бредне;
в) деньги – дело наживное;
г) голым родился, гол и умру.
5. а) только тот не ошибается, кто ничего не делает;
б) береженного Бог бережет;
в) на Бога надейся, а сам не плошай;
г) не зная броду, не суйся в воду.
6. а) всяк сам своего счастья кузнец;
б) бьется как рыба об лед;
в) хочу – половина могу;
г) лбом стены не прошибешь.
7. а) добрая слава лучше богатства;
б) уши выше лба не растут;
в) как проживешь, так и прослывешь;
г) выше головы не прыгнешь.
8. а) мир не без добрых людей;
б) на наш век дураков хватит;
в) люди – всё, а деньги – сор;
г) деньгам не повинуются.
9. а) что в людях живет, то и нас не минет;
б) живу как живется, а не как люди хотят;
в) от народа отстать – жертвою стать;
г) никто мне не указ.
10. а) всякий за себя отвечает;
б) моя хата с краю, я ничего не знаю;
в) своя рубашка ближе к телу;
г) наше дело – сторона.
- 1 1. а) сам пропадай, а товарища выручай;
б) делай людям добро, да себе без беды;
в) жизнь дана на добрые дела;

- г) когда хочешь себе добра, то никому не делай зла.
- 1 2. а) не имей сто рублей, а имей сто друзей;
 б) на обеде все – соседи, а пришла беда, они прочь как вода;
 в) доброе братство лучше богатства;
 г) черный день придет – приятели откажутся.
- 1 3. а) ученье – свет, неученье – тьма;
 б) много будешь знать, скоро состаришься;
 в) уменье лучше богатства;
 г) век живи, век учись, а дураком помрешь.
- 1 4. а) без труда нет добра;
 б) от трудов праведных не наживешь палат каменных;
 в) можно тому богатому быть, кто от трудов мало спит;
 г) от работы не будешь богат, а скорее будешь горбат.
- 1 5. а) на что законы писать, если их не исполнять;
 б) закон – паутина, шмель проскочит, муха увязнет;
 в) где тверд закон, там всяк умен;
 г) закон – что дышло, куда поворотишь, туда и вышло.

Обработка полученных данных. Текст методики содержит 30 пар ценностных суждений о жизни, людях, самом человеке, зафиксированных в содержании пословиц и противоречащих друг другу по смыслу. Ценностные отношения человека к жизни, к людям, к самому себе конкретизируются в отдельных пословицах и в тексте методики располагаются следующим образом:

- 1) а, в – духовное отношение к жизни,
 б, г – бездуховное отношение к жизни;
- 2) а, в – незначимость материального благополучия в жизни,
 б, г – материально благополучная жизнь;
- 3) а, в – счастливая, хорошая жизнь,
 б, г – трудная, сложная жизнь;
- 4) а, в – оптимистическое отношение к жизни,
 б, г – пессимистическое отношение к жизни;
- 5) а, в – решительное отношение к жизни,
 б, г – осторожное отношение к жизни;
- 6) а, в – самоопределение в жизни,
 б, г – отсутствие самоопределения в жизни;
- 7) а, в – стремление к достижениям в жизни,
 б, г – отсутствие стремления к достижениям в жизни;
- 8) а, в – хорошее отношение к людям,
 б, г – плохое отношение к людям;
- 9) а, в – коллективистическое отношение к людям,
 б, г – индивидуалистическое отношение к людям;
- 10) а, в – эгоцентрическое отношение к людям,
 б, г – эгоистическое отношение к людям;
- 11) а, в – альтруистическое отношение к людям,
 б, г – паритетное отношение к людям;
- 12) а, в – значимость дружбы,
 б, г – незначимость дружбы;
- 13) а, в – значимость ученья,
 б, г – незначимость ученья;
- 14) а, в – значимость труда,
 б, г – незначимость труда;
- 15) а, в – значимость соблюдения законов,
 б, г – незначимость соблюдения законов.

Подсчитывается сумма баллов (по варианту 1) или количество выборов (по варианту 2) отдельно по ответам «а», «в» и отдельно по ответам «б», «г».

Основной принцип оценивания полученных результатов – сравнение сумм баллов или количества выборов. Более высокие оценки или большее количество выборов по ответам «а» и «в» свидетельствуют об устойчивости желательных ценностных отношений учащихся к жизни, к людям, к самим себе; по ответам «б» и «г» - об устойчивости нежелательных ценностных отношений к жизни, к людям, к самим себе.

Показатель нравственной воспитанности определяется соотношением: чем больше степень согласия с содержанием пословиц «а» и «в» и меньше степень согласия с содержанием пословиц «б» и «г», тем выше уровень нравственной воспитанности учащихся, и, наоборот, чем меньше степень согласия с содержанием пословиц «а», «в» и больше степень согласия с содержанием пословиц «б», «г», тем он ниже.

Опускается использование сокращенного варианта данной методики. В этом случае учащимся предъявляются отдельным текстом либо пословицы под буквами «а» и «б», либо пословицы под буквами «в» и «г».

ШКАЛА ПОИСКА ОЩУЩЕНИЙ (М.ЦУКЕРМАН)

Шкалы: уровень потребности в ощущениях

Методика предложена М.Цукерманом в 1964 году

Инструкция к тесту «Вашему вниманию предлагается ряд утверждений, которые объединены в пары. Из каждой пары Вам необходимо выбрать одно, которое наиболее характерно для Вас, и отметить его».

ТЕСТ

Вариант А	Вариант Б
1. Я бы предпочел работу, требующую многочисленных разъездов, путешествий.	Я бы предпочел работать на одном месте.
2. Меня взбадривает свежий, прохладный день.	В прохладный день я не могу дождаться, когда попаду домой.
3. Мне не нравятся все телесные запахи.	Мне нравятся некоторые телесные запахи.
4. Мне не хотелось бы попробовать какой-нибудь наркотик, который мог бы оказать на меня незнакомое воздействие.	Я бы попробовал какой-нибудь из незнакомых наркотиков, вызывающих галлюцинации.
5. Я бы предпочел жить в идеальном обществе, где каждый безопасен, надежен и счастлив.	Я бы предпочел жить в неопределенные, смутные дни нашей истории.
6. Я не могу вынести езду с человеком, который любит скорость..	Иногда я люблю ездить на машине очень быстро, так как нахожу это возбуждающим.
7. Если бы я был продавцом-коммивояжером, то предпочел бы твердый оклад, а не сдельную зарплату с риском заработать мало или ничего.	Если бы я был продавцом-коммивояжером, то я бы предпочел работать сдельно, так как у меня была бы возможность заработать больше, чем сидя на окладе.
8. Я не люблю спорить с людьми, чьи воззрения резко отличаются от моих, поскольку такие споры всегда неразрешимы.	Я считаю, что люди, которые не согласны с моим воззрением больше стимулируют, чем люди, которые согласны со мной.

9. Большинство людей тратят в целом слишком много денег на страхование.	Страхование – это то, без чего не мог бы позволить себе обойтись ни один человек.
10. Я бы не хотел оказаться загипнотизированным.	Я бы хотел попробовать оказаться загипнотизированным.
11. Наиболее важная цель в жизни – жить на полную катушку и взять от нее столько, сколько возможно.	Наиболее важная цель в жизни – обрести спокойствие и счастье.
12. В холодную воду я захожу постепенно, дав себе время привыкнуть к ней.	Я люблю сразу нырнуть или прыгнуть в море или холодный бассейн.
13. В большинстве видов современной музыки мне не нравятся беспорядочность и дисгармоничность.	Я люблю слушать новые и необычные виды музыки.
14. Худший социальный недостаток – быть грубым, невоспитанным. Мне бы понравилось водить монным человеком.	Худший социальный недостаток – быть скучным человеком, занудой.
15. Я предпочитаю эмоционально-выразительных людей, даже если они немного неуравновешенны.	Я предпочитаю больше людей спокойных, даже «отрегулированных».
16. У людей, едущих на мотоциклах, должно быть есть какая-то неосознаваемая потребность причинить себе боль, вред.	мотоцикл, или ездить на нем.

ОБРАБОТКА И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТА

Ключ к тесту

Вопросы: 1а, 2а, 3б, 4б, 5б, 6б, 7б, 8б, 9а, 10б, 11а, 12б, 13б, 14б, 15а, 16б

Обработка и интерпретация результатов теста

Каждый ответ, совпавший с ключом, оценивается в один балл. Полученные баллы суммируются. Сумма совпадений и является показателем **уровня потребностей в ощущениях**.

Поиск новых ощущений имеет большое значение для человека, поскольку стимулирует эмоции и воображение, развивает творческий потенциал, что в конечном счете ведет к его личностному росту.

Высокий уровень потребностей в ощущениях (11 – 16 баллов) обозначает наличие влечения, возможно, бесконтрольного, к новым, «щекочущим нервы» впечатлениям, что часто может провоцировать испытуемого на участие в рискованных авантюрах и мероприятиях.

От 6 до 10 баллов – средний уровень потребностей в ощущениях. Он свидетельствует об умении контролировать такие потребности, об умеренности в их удовлетворении, то есть, с одной стороны – об открытости новому опыту, с другой стороны – о

сдержанности и рассудительности в необходимых моментах жизни.

Низкий уровень потребностей в ощущениях (от 0 до 5 баллов) обозначает присутствие предусмотрительности и осторожности в ущерб получению новых впечатлений (и информации) от жизни. Испытуемый с таким показателем предпочитает стабильность и упорядоченность неизвестному и неожиданному в жизни.

Тест школьной тревожности Филиппа

Эта методика поможет вам определить уровень и характер тревожности у детей младшего и среднего школьного возраста.

Школьная тревожность – это самое широкое понятие, включающее различные аспекты устойчивого школьного эмоционального неблагополучия. Она выражается в волнении, повышенном беспокойстве в учебных ситуациях, в классе, в ожидании плохого отношения к себе, отрицательной оценки со стороны педагогов, сверстников. Ребенок постоянно чувствует собственную неадекватность, неполноценность, не уверен в правильности своего поведения.

Инструкция. Ребята, сейчас Вам будет предложен опросник, который состоит из вопросов о том, как Вы себя чувствуете в школе. Старайтесь отвечать искренне и правдиво, здесь нет верных или неверных, хороших или плохих ответов. Над вопросами долго не задумывайтесь. Отвечая на вопрос, записывайте его номер и ответ "+", если Вы согласны с ним, или "-", если не согласны.

Опросник

1. Трудно ли тебе держаться на одном уровне со всем классом?
2. Волнуешься ли ты, когда учитель говорит, что собирается проверить, насколько ты знаешь материал?
3. Трудно ли тебе работать в классе так, как этого хочет учитель?
4. Снится ли тебе временами, что учитель в ярости от того, что ты не знаешь урок?
5. Случалось ли, что кто-нибудь из твоего класса бил или ударял тебя?
6. Часто ли тебе хочется, чтобы учитель не торопился при объяснении нового материала, пока ты не поймешь, что он говорит?
7. Сильно ли ты волнуешься при ответе или выполнении задания?
8. Случается ли с тобой, что ты боишься высказываться на уроке, потому что боишься сделать глупую ошибку?
9. Дрожат ли у тебя колени, когда тебя вызывают отвечать?
10. Часто ли твои одноклассники смеются над тобой, когда вы играете в разные игры?
11. Случается ли, что тебе ставят более низкую оценку, чем ты ожидал?
12. Волнует ли тебя вопрос о том, не оставят ли тебя на второй год?
13. Стараешься ли ты избегать игр, в которых делается выбор, потому что тебя, как правило, не выбирают?
14. Бывает ли временами, что ты весь дрожишь, когда тебя вызывают отвечать?
15. Часто ли у тебя возникает ощущение, что никто из твоих одноклассников не хочет делать то, чего хочешь ты?
16. Сильно ли ты волнуешься перед тем, как начать выполнять задание?
17. Трудно ли тебе получать такие отметки, каких ждут от тебя родители?
18. Боишься ли ты временами, что тебе станет дурно в классе?
19. Будут ли твои одноклассники смеяться над тобой, ли ты сделаешь ошибку при ответе?
20. Похож ли ты на своих одноклассников?
21. Выполнив задание, беспокоишься ли ты о том, хорошо ли с ним справился?
22. Когда ты работаешь в классе, уверен ли ты в том, что все хорошо запомнишь?
23. Снится ли тебе иногда, что ты в школе и не можешь ответить на вопрос учителя?
24. Верно ли, что большинство ребят относится к тебе по-дружески?
25. Работаешь ли ты более усердно, если знаешь, что результаты твоей работы будут сравниваться в классе с результатами твоих одноклассников?

26. Часто ли ты мечтаешь о том, чтобы поменьше волноваться, когда тебя спрашивают?
27. Боишься ли ты временами вступать в спор?
28. Чувствуешь ли ты, что твое сердце начинает сильно биться, когда учитель говорит, что собирается проверить твою готовность к уроку?
29. Когда ты получаешь хорошие отметки, думает ли кто-нибудь из твоих друзей, что ты хочешь выслужиться?
30. Хорошо ли ты себя чувствуешь с теми из твоих одноклассников, к которым ребята относятся с особым вниманием?
31. Бывает ли, что некоторые ребята в классе говорят что-то, что тебя задевает?
32. Как ты думаешь, теряют ли расположение те из учеников, которые не справляются с учебой?
33. Похоже ли на то, что большинство твоих одноклассников не обращают на тебя внимание?
34. Часто ли ты боишься выглядеть нелепо?
35. Доволен ли ты тем, как к тебе относятся учителя?
36. Помогает ли твоя мама в организации вечеров, как другие мамы твоих одноклассников?
37. Волновало ли тебя когда-нибудь, что думают о тебе окружающие?
38. Надеешься ли ты в будущем учиться лучше, чем раньше?
39. Считаешь ли ты, что одеваешься в школу так же хорошо, как и твои одноклассники?
40. Часто ли ты задумываешься, отвечая на уроке, что думают о тебе в это время другие?
41. Обладают ли способные ученики какими-то особыми правами, которых нет у других ребят в классе?
42. Злятся ли некоторые из твоих одноклассников, когда тебе удастся быть лучше их?
43. Доволен ли ты тем, как к тебе относятся одноклассники?
44. Хорошо ли ты себя чувствуешь, когда остаешься один на один с учителем?
45. Высмеивают ли временами твои одноклассники твою внешность и поведение?
46. Думаешь ли ты, что беспокоишься о своих школьных делах больше, чем другие ребята?
47. Если ты не можешь ответить, когда тебя спрашивают, чувствуешь ли ты, что вот-вот расплачешься?
48. Когда вечером ты лежишь в постели, думаешь ли ты временами с беспокойством о том, что будет завтра в школе?
49. Работая над трудным заданием, чувствуешь ли ты порой, что совершенно забыл вещи, которые хорошо знал раньше?
50. Дрожит ли слегка твоя рука, когда ты работаешь над заданием?
51. Чувствуешь ли ты, что начинаешь нервничать, когда учитель говорит, что собирается дать классу задание?
52. Пугает ли тебя проверка твоих знаний в школе?
53. Когда учитель говорит, что собирается дать классу задание, чувствуешь ли ты страх, что не справишься с ним?
54. Снилось ли тебе временами, что твои одноклассники могут сделать то, чего не можешь ты?
55. Когда учитель объясняет материал, кажется ли тебе, что твои одноклассники понимают его лучше, чем ты?
56. Беспокоишься ли ты по дороге в школу, что учитель может дать классу проверочную работу?
57. Когда ты выполняешь задание, чувствуешь ли ты обычно, что делаешь это плохо?
58. Дрожит ли слегка твоя рука, когда учитель просит сделать задание на доске перед всем классом?

Обработка результатов и интерпретация

Ответы, не совпадающие с ключом, свидетельствуют о наличии у ребенка проявлений тревожности. При обработке результатов подсчитывается:

1) Общее число несовпадений по всему тесту: если она больше 50%, можно говорить о повышенной тревожности ребенка, если более 75% от общего числа вопросов теста - о высокой тревожности.

2) Число совпадений по каждому из 8 факторов, выделяемых в тесте. Уровень тревожности определяется по той же схеме, что и в первом случае.

Ключ

1 -	11 +	21 -	31 -	41 +	51 -
2 -	12 -	22 +	32 -	42 -	52 -
3 -	13 -	23 -	33 -	43 +	53 -
4 -	14 -	24 +	34 -	44 +	54 -
5 -	15 -	25 +	35 +	45 -	55 -
6 -	16 -	26 -	36 +	46 -	56 -
7 -	17 -	27 -	37 -	47 -	57 -
8 -	18 -	28 -	38 +	48 -	58 -
9 -	19 -	29 -	39 +	49 -	
10 -	20 +	30 +	40 -	50 -	

Содержательная характеристика каждого синдрома (фактора).

1. Общая тревожность в школе - общее эмоциональное состояние ребенка, связанное с различными формами его включения в жизнь школы.

2. Переживания социального стресса – эмоциональное состояние ребенка, на фоне которого развиваются его социальные контакты (прежде всего - со сверстниками).

3. Фрустрация потребности в достижении успеха - неблагоприятный психический фон, не позволяющий ребенку развивать свои потребности в успехе, достижении высокого результата и т. д.

4. Страх самовыражения - негативные эмоциональные переживания ситуаций, сопряженных с необходимостью самораскрытия, предъявления себя другим, демонстрации своих возможностей.

5. Страх ситуации проверки знаний - негативное отношение и переживание тревоги в ситуациях проверки (особенно - публичной) знаний, достижений, возможностей.

6. Страх несоответствовать ожиданиям окружающих - ориентация на значимость других в оценке своих результатов, поступков, и мыслей, тревога по поводу оценок, даваемых окружающим, ожидание негативных оценок.

7. Низкая физиологическая сопротивляемость стрессу - особенности психофизиологической организации, снижающие приспособляемость ребенка к ситуациям стрессогенного характера, повышающие вероятность неадекватного, деструктивного реагирования на тревожный фактор среды.

8. Проблемы и страхи в отношениях с учителями - общий негативный эмоциональный фон отношений со взрослыми в школе, снижающий успешность обучения ребенка.

Факторы	№ вопросов
1. Общая тревожность в школе	2, 3, 7, 12, 16, 21, 23, 26, 28, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58; сумма = 22
2. Переживание социального стресса	5, 10, 15, 20, 24, 30, 33, 36, 39, 42, 44; сумма = 11

3. Фрустрация потребности в достижение успеха	1, 3, 6, 11, 17, 19, 25, 29, 32, 35, 38, 41, 43; сумма = 13
4. Страх самовыражения	27, 31, 34, 37, 40, 45; сумма = 6
5. Страх ситуации проверки знаний	2, 7, 12, 16, 21, 26; сумма = 6
6. Страх не соответствовать ожиданиям окружающих	3, 8, 13, 17, 22; сумма = 5
7. Низкая физиологическая сопротивляемость стрессу	9, 14, 18, 23, 28; сумма = 5
8. Проблемы и страхи в отношениях с учителями	2, 6, 11, 32, 35, 41, 44, 47; сумма = 8

Методика диагностики социально-психологической адаптации К. Роджерса и Р. Даймонда.

Опросник СПА

1. Испытывает неловкость, когда вступает с кем-нибудь в разговор.
2. Нет желания раскрываться перед другими.
3. Во всем любит состязание, соревнование, борьбу.
4. Предъявляет к себе высокие требования.
5. Часто ругает себя за сделанное.
6. Часто чувствует себя униженным.
7. Сомневается, что может нравиться кому-нибудь из лиц противоположного пола.
8. Свои обещания выполняет всегда
9. Теплые, добрые отношения с окружающими.
10. Человек сдержанный, замкнутый; держится ото всех чуть в стороне.
11. В своих неудачах винит себя.
12. Человек ответственный; на него можно положиться.
13. Чувствует, что не в силах хоть что-нибудь изменить, все усилия напрасны.
14. На многое смотрит глазами сверстников.
15. Принимает в целом те правила и требования, которым надлежит следовать.
16. Собственных убеждений и правил не хватает.
17. Любит мечтать — иногда прямо среди бела дня. С трудом возвращается от мечты к действительности.
18. Всегда готов к защите и даже нападению: «застревает» на переживаниях обид, мысленно перебирая способы мщения.
19. Умеет управлять собой и собственными поступками, заставлять себя, разрешать себе; самоконтроль для него - не проблема.
20. Часто портится настроение: накатывает уныние, хандра.
21. Все, что касается других, не волнует: сосредоточен на себе; занят собой.
22. Люди, как правило, ему нравятся.
23. Не стесняется своих чувств, открыто их выражает.

24. Среди большого стечения народа бывает немножко одиноко.
25. Сейчас очень не по себе. Хочется все бросить, куда-нибудь спрятаться.
26. С окружающими обычно ладит.
27. Всего труднее бороться с самим собой.
28. Настораживает незаслуженное доброжелательное отношение окружающих.
29. В душе — оптимист, верит в лучшее.
30. Человек неподатливый, упрямый; таких называют трудными.
31. К людям критичен и судит их, если считает, что они этого заслуживают.
32. Обычно чувствует себя не ведущим, а ведомым: ему не всегда удается мыслить и действовать самостоятельно.
33. Большинство из тех, кто его знает, хорошо к нему относится, любит его.
34. Иногда бывают такие мысли, которыми не хотелось бы ни с кем делиться.
35. Человек с привлекательной внешностью.
36. Чувствует себя беспомощным, нуждается в ком-то, кто был бы рядом.
37. Приняв решение, следует ему.
38. Принимает, казалось бы, самостоятельные решения, не может освободиться от влияния других людей.
39. Испытывает чувство вины, даже когда винить себя как будто не в чем.
40. Чувствует неприязнь к тому, что его окружает.
41. Всем доволен.
42. Выбит из колеи: не может собраться, взять себя в руки, организовать себя.
43. Чувствует вялость; все, что раньше волновало, стало вдруг безразличным.
44. Уравновешен, спокоен.
45. Разозлившись, нередко выходит из себя.
46. Часто чувствует себя обиженным.
47. Человек порывистый, нетерпеливый, горячий: не хватает сдержанности.
48. Бывает, что сплетничает.
49. Не очень доверяет своим чувствам: они иногда подводят его.
50. Довольно трудно быть самим собой.
51. На первом месте рассудок, а не чувство: прежде чем что-либо сделать, подумает.
52. Происходящее с ним толкует на свой лад, способен напридумывать лишнего... Словом — не от мира сего.
53. Человек терпимый к людям и принимает каждого таким, каков он есть.
54. Старается не думать о своих проблемах.
55. Считает себя интересным человеком — привлекательным как личность, заметным.
56. Человек стеснительный, легко тушуетя.
57. Обязательно нужно напоминать, подталкивать, чтобы довел дело до конца.
58. В душе чувствует превосходство над другими.
59. Нет ничего, в чем бы выразил себя, проявил свою индивидуальность, свое Я.
60. Боится того, что подумают о нем другие.
61. Честолюбив, равнодушен к успеху, похвале: в том, что для него существенно, старается быть среди лучших.
62. Человек, у которого в настоящий момент многое достойно презрения.
63. Человек деятельный, энергичный, полон инициатив.
64. Пасует перед трудностями и ситуациями, которые грозят осложнениями.
65. Себя просто недостаточно ценит.
66. По натуре вожак и умеет влиять на других.
67. Относится к себе в целом хорошо.
68. Человек настойчивый, напористый; ему всегда важно настоять на своем.
69. Не любит, когда с кем-нибудь портятся отношения, особенно — если разногласия грозят стать явными..
70. Подолгу не может принять решение, а потом сомневается в его правильности.

71. Пребывает в растерянности, все спуталось, все смешалось у него.
72. Доволен собой.
73. Невезучий.
74. Человек приятный, располагающий к себе.
75. Лицом, может, и не очень пригож, но может нравиться как человек, как личность.
76. Презирует лиц противоположного пола и не связывается с ними.
77. Когда нужно что-то сделать, охватывает страх: а вдруг — не справлюсь, а вдруг - не получится.
78. Легко, спокойно на душе, нет ничего, что сильно бы тревожило.
79. Умеет упорно работать.
80. Чувствует, что растет, взрослеет: меняется сам и отношение к окружающему миру.
81. Случается, что говорит о том, в чем совсем не разбирается.
82. Всегда говорит только правду.
83. Встревожен, обеспокоен, напряжен.
84. Чтобы заставить хоть что-то сделать, нужно как следует настоять, и тогда он уступит.
85. Чувствует неуверенность в себе.
86. Обстоятельства часто вынуждают защищать себя, оправдываться и обосновывать свои поступки.
87. Человек уступчивый, податливый, мягкий в отношениях с другими.
88. Человек толковый, любит размышлять.
89. Иной раз любит прихвастнуть.
90. Принимает решения и тут же их меняет; презирует себя за безволие, а сделать с собой ничего не может.
91. Старается полагаться на свои силы, не рассчитывает на чью-то помощь.
92. Никогда не опаздывает.
93. Испытывает ощущение скованности, внутренней несвободы.
94. Выделяется среди других.
95. Не очень надежный товарищ, не во всем можно положиться.
96. В себе все ясно, себя хорошо понимает.
97. Общительный, открытый человек; легко сходится с людьми.
98. Силы и способности вполне соответствуют тем задачам, которые приходится решать; со всем может справиться.
99. Себя не ценит: никто его всерьез не воспринимает; в лучшем случае к нему снисходительны, просто терпят.
100. Беспокоится, что лица противоположного пола слишком занимают мысли.
101. Все свои привычки считает хорошими.

Бланк для ответов

Инструкция

В опроснике содержатся высказывания о человеке, о его образе жизни: переживаниях, мыслях, привычках, стиле поведения. Их всегда можно соотнести с нашим собственным образом жизни.

Прочитав или прослушав очередное высказывание опросника, примерьте его к своим привычкам, своему образу жизни и оцените: в какой мере это высказывание может быть отнесено к Вам. Для того, чтобы обозначить ваш ответ в бланке, выберите подходящий, по вашему мнению, один из семи вариантов оценок, пронумерованных цифрами от «0» до «6»:

Выбранный вами вариант ответа отметьте в бланке для ответов в ячейке, соответствующей порядковому номеру высказывания.

Зона неопределенности в интерпретации результатов по каждой шкале для подростков приводится в скобках, для взрослых — без скобок. Результаты «до» зоны неопределенности интерпретируются как чрезвычайно низкие, а «после» самого высокого показателя в зоне неопределенности — как высокие.

ТЕСТ РУКИ Э.Вагнера

1. Название и тип

Руки тест – проективная методика исследования личности, по классификации Q-L-T относящийся к Q-данным.

2. Комплектация

Проективный тест руки содержит девять изображений руки. Десятая карточка пустая.

3. Историческая справка

Идея теста принадлежит Э. Вагнеру. Методика опубликована В. Брайклином, З. Пиотровским и Э. Вагнером в 1961 г.

4. Цель методики

Методика предназначена для предсказания открытого агрессивного поведения.

5. Теоретический конструкт

В теоретическом обосновании теста руки его авторы исходят из положения о том, что развитие функций руки связано с развитием головного мозга. Велико значение руки в восприятии пространства, ориентации в нем, необходимых для организации любого действия. Рука непосредственно вовлечена во внешнюю активность. Следовательно, предлагая обследуемым в качестве визуальных стимулов изображения руки, выполняющей разные действия, можно сделать выводы о тенденциях активности обследуемых.

6. Основные диагностические шкалы.

1) Агрессия (Аг).

Это ответы, в которых рука представляется как нападающая, ранящая, приносящая ущерб, агрессивно доминирующая или активно хватаящая другое лицо или предмет.

Например: рука, «дающая пощечину», «ударяющая», «толкающая», «хватаящая за нос», «ловящая мух», «захватывающая», «сжимающая», «выбивающая кому-то глаз», «дающая шлепок ребенку», «щипающая Кого-то», «готовая нанести удар», «находящаяся в драке», «готовая к захвату», «хватаящая ужа», «ловящая насекомое», «крадущая фрукты» и пр. Все эти тенденции к действию предполагают довольно высокую степень принятия идеи «проявления».

2) Директивность (Дир).

Эта категория включает ответы, в которых рука представляется как ведущая, разрушающая или иным образом оказывающая влияние на другое лицо. Она может включать такие ответы, в которых рука представляется как общающаяся, однако это общение является вторичным по отношению к намерению оказать активное влияние на ход действий другого лица, т. е. проповедь, чтение лекций, обучение, дача указаний. Примером директивности является следующий ответ: «дирижирование оркестром», «человек, говорящий; "Стоп!"», «предупреждение», «дача указаний». Ответы этой категории отражают чувство превосходства по отношению к другим людям. Отношение к людям заключается в том, что другие должны согласиться с намерением руки, а не наоборот; отношение, отражающее готовность извлечь выгоду из других.

3) Страх (С).

Ответы этой категории отражают страх перед возмездием. Они уменьшают вероятность явного агрессивного поведения. Можно предположить, что наличие слишком большого количества этих ответов увеличивает вероятность явного агрессивного поведения (в открытом акте, названном воображаемым нападением).

Категория страха включает ответы, в которых рука представляется в виде жертвы собственной агрессии. Рука представляется как пытающаяся предотвратить физическое насилие, направленное на ее владельца. Это могут быть ответы, в которых рука представляется наносящей ущерб самому испытуемому, т. е. «рука, душащая меня». Другие примеры: рука, «поднятая в страхе, чтобы защитить себя», «отражающая удар», «царапающая ногтями», «выражающая просьбу: "Пожалуйста, не бей меня"». Отказ от агрессии означает страх перед возмездием. Такие ответы, как «это отдыхающая рука, а не злая» или «это не драка» подсчитываются по шкале П-б.

4) Аффектация (Аф).

Эта категория включает ответы, в которых рука представляется делающей аффективный жест или аффективно благожелательный жест. Руки представляются предлагающими (не просящими и не получающими) дружбу или помощь другим.

Примерами могут служить следующие: «привет» — рука дружески похлопывает кого-то по спине, «пожатие рук», «добро пожаловать», рука, похлопывающая собачку, бросающая деньги в ящик для пожертвований, протянутая для оказания помощи ребенку, предлагающая цветы кому-либо. И хотя большинство этих ответов включает прямое и непосредственное общение (и могут по этой причине быть смешаны с ответами категорий Коммуникация), все они характеризуются прежде всего благожелательным отношением и связаны с аффектацией. Для ответов категории (Ком) такие качества не характерны. Надо сравнить список примеров, данных по категории (Аф) с ответами, подсчитываемыми по категории (Ком), например, «стремление договориться», «жестикуляция при разговоре». Такие ответы не связаны с установкой на аффектацию. Ответы, подсчитанные по категории (Аф), отражают повышенную способность к активной социальной жизни. Они отражают желание субъекта сотрудничать с другими в целях разделения аффектации.

5) Коммуникация (общение, Ком).

Это такие ответы, где рука общается или делает попытку общаться с лицом, которое представляется равным или превосходящим коммуникатора. Предполагается, что коммуникатор нуждается в аудитории больше, чем аудитория нуждается в нем, или что между коммуникаторами и аудиторией существует *взаимная* симметричная связь. В этих ответах совершенно очевидно то, что коммуникатор желает обратной связи и принятия, что он хочет быть понятым своей аудиторией. В этих ответах подразумевается необходимость в «желании разделить трудности», «желании быть понятым и принятым» и т. п. Примеры: «жестикуляция при разговоре», «отчаянная попытка быть понятым», «передача информации», «разговор руками», «жест рукой, обозначающий прощание», и т. п. Последний ответ хотя и обозначает эмоциональную амбивалентность (двойственность), может рассматриваться по категории «Ком».

6) Зависимость (Зв).

Эта категория включает ответы, в которых. Рука активно или пассивно ищет поддержки или помощи со стороны другого лица. Успешное осуществление тенденции к этому действию зависит от явной или подразумеваемой необходимости в доброжелательном отношении со стороны других лиц. В категорию включены такие ответы, в которых рука подчиняет себя другим лицам, что может быть отражено в таком ответе: «приветствующая рука». Психологическое значение этого ответа, пожалуй, лучше всего понять следующим образом: чем больше количество таких ответов, тем больше субъект чувствует, что другие должны ему время, внимание, ответственность. Зависимость в этом контексте не нуждается в равном бессилии и неспособности. Те люди, которые дают такие ответы, активно ищут поддержки со

стороны других, ожидая, что эти другие «должны им» свое время и внимание. Такие ответы дают не только бедные люди и алкоголики, хотя в процентном отношении они у них преобладают. «Нормальные» люди также дают такие ответы. Эта категория включает все ответы, в которых кто-то активно взывает о помощи любого рода или в которых подчиненное лицо склоняется перед силой или властью превосходящего лица. Примеры: «просьба», «просьба подать руку», «путешествие на попутных машинах», «отдавание чести офицеру», «принятие клятвы», «рука ребенка, хватающегося за кого-нибудь, чтобы не потерять равновесия», «просьба: дайте, пожалуйста...», «клятва говорить только правду», «просьба о помощи», «кто-то ожидает получить что-либо».

7) Эксгибиционизм (Экс, от латинского «выставление»).

Эта категория включает ответы, в которых рука проявляет себя тем или иным способом. Рука участвует в каком-то эксгибиционистском акте или нарочито проявляет себя. Примеры: «показывает кому-нибудь руку», «любуется ногтями», «играет на пианино», «танцует», «показывает лак на ногтях», «женщина протягивает руку, чтобы привлечь к себе внимание», «показывает кому-нибудь», «держит руку прямо, чтобы показать кольцо». Эти тенденции к действию являются эксгибиционистскими по своему характеру.

8) Калечность (Кл).

Эта категория включает руки, которые представляются как деформированные, поврежденные, ущербные и т. д. Примеры: «рука, пораженная артритом», «сломанный большой палец», «сломанное запястье», «деформированные пальцы», «рука больного и умирающего человека», «согнутая рука», «один из пальцев выглядит как сломанный», «физически искаленная рука». Эти ответы отражают чувство физической неадекватности.

9) Активный безличный (А-б) — моторная активность.

Эта категория включает ответы, отражающие тенденции к действию, в которых рука изменяет свое физическое положение или сопротивляется силе тяжести. Примеры: «махать» (не в знак прощания, что означает категорию «коммуникация»), «продевать нитку в иголку», «тащить», «подбирать маленький предмет», «писать», «доставать что-нибудь», «вязать», «шить», «плавать», «бросать что-нибудь», «собирать что-нибудь».

10) Пассивный безличный (П-б) — пассивность.

Эта категория включает ответы, отражающие безличные тенденции к действию, в которых рука не изменяет физическое положение или пассивно подчиняется силе тяжести. Примеры: «лежит, отдыхая», «спокойно вытянутая», «сушит ногти», «роняет что-то», «ждет».

11) Описание (О).

Эта категория включает ответы, которые являются скорее физическим описанием руки. У пациента могут быть определенные «настроения», связанные с рукой, однако никаких ассоциаций с тенденцией к действию или кинестетических ассоциаций не наблюдается. Примеры: «это красивая рука», «некрасивая рука».

7. Область применения теста

Не обозначена.

8. Используемые при психометрической проверке показатели

Э. Вагнер на основе изучения работ, выполненных с помощью теста руки, сделал вывод о его высокой валидности и надежности. Однако в литературе (Л.Ф. Бурлачук, С.М. Морозов; О.П. Елисеев) использованные методы при психометрической проверке инструмента не называются, что ставит под сомнение выводы Вагнера.

9. Процедура

Десять карточек, одна за другой, последовательно предлагают испытуемому, причем последовательность и положение, в котором они даются, стандартны. При этом испытуемому задается вопрос: «Что, по вашему мнению, эта рука делает?» если испытуемый затрудняется с ответом, ему предлагается следующий вопрос: «Как вы

думаете, что делает человек, которому принадлежат эти руки? Назовите все варианты, которые вы себе можете представить». Для достижения действительного понимания цели инструкции могут варьировать при условии, что испытуемый не запугивается и не провоцируется на нужный ответ. При нечетком и недвусмысленном ответе просят пояснения, но не навязывают никакие специфические ответы. Но по желанию испытуемый может присоединиться к ним. Держать рисунок-карточку можно в любом положении; число вариантов ответов по карточке не ограничивается и не стимулируется так, чтобы вызвать сопротивление испытуемого. Желательно получить 4 варианта ответов. Если число ответов меньше, уточняется, нет ли желания еще что-либо сказать по данному изображению руки, а в протоколе, например, при единственном варианте ответа проставляется его обозначение со знаком х4, то есть этот единственный безальтернативный ответ оценивается фактически в 4 балла вместо одного, и это еще не самая большая оценка проявленной безапелляционности.

Для процедуры подсчета удобно составить таблицу. В первой колонке указывают номер карточки. Во второй колонке дается время первой реакции на карточку в секундах. В третьей колонке приводятся все ответы — арабскими цифрами. В четвертой колонке приведен ответ пациента. Если приходится обращаться к испытуемому субъекту с просьбой объяснить его замечание — это обозначается (Об). В последней колонке ставится количество очков за каждый ответ. За каждой записью может следовать детальное описание процедуры подсчета.

Затем происходит подсчет полученных данных по 11 категориям (агрессия, указания, страх, привязанность, коммуникация, зависимость, эксгибиционизм, увечность, активная безличность, пассивная безличность, описание).

Итоговые значения (ИЗ) агрессивности/директивности (АД) или коммуникативности/зависимости (КЗ) подсчитывается по формулам:

$$ИЗ_{АД} = 20 + 1,5(АД) / ИЗ_{АД} = 20 + 1,5(15) = 43,$$

$$ИЗ_{КЗ} = 20 + 1,5(КЗ) / ИЗ_{КЗ} = 20 + 1,5(20) = 55.$$

Коэффициент коммуникативности—агрессивности:

Если $K_{аз} > 1$, то человек, какие бы акцентуации или нарушения поведения ни имелись у него, во всяком случае не является агрессивно устремленным. Его агрессивность может существовать лишь потенциально — в формах страха или зависимости, в форме самоагрессии.

Если $K_{аз} < 1$, то агрессивность явно обнаруживается как тенденция или реальность поведения.

Дальнейшее развитие интерпретации этого проективного теста и способов обработки полученных результатов представляют широкие возможности для практических психологов, в особенности для тех, кто работает в сферах изучения отклоняющегося поведения и медицинской психологии.

Диагностика развития внимания «Шифровка».

Обследуемым предлагается бланк с различными цифрами в количестве не менее 5 рядов. Испытуемые должны расставлять знаки под цифрами в соответствии с образцом. Методика исследует устойчивость, концентрацию, переключение внимания, а также зрительно-моторную координацию. Время работы на бланке 120 секунд.

Интерпретация теста «Шифровка»:

Количество зашифрованных знаков	результат
0-17	Низкий уровень
18-40	Ниже среднего
41-61	Средний
62-75	Выше среднего
76-90 и выше	высокий

Диагностика уровня развития памяти Рассолимо.

Методика состоит из трех серий. Инструкция для всех серий одинакова, на слоги, слова и предложения.

Инструкция: Вам будет предложено 10 слогов. Внимательно их прослушайте. Постарайтесь запомнить и по моей команде письменно воспроизвести (время воспроизведения 2 минуты).

1. Слоги: гем, нор, кат, мин, ам, ша, ко, лиа, яс, ир.
2. Слова: смотреть, облако, нитка, курить, белая, считать, собака, опасный, воз, скоро.
3. Предложения:

Машина едет.

Стол накрыт.

Дождь идет.

Спешите домой.

Вода замерзает от холода.

Мальчик вырос.

Котенок играет.

Пора обедать.

Девочка плачет.

Куда идешь?

Каждое правильно воспроизведенное слово в каждой серии отмечается 10 %.

Уровень развития памяти определяется по следующей формуле: $M1+M2+M3$

Интерпретация: менее 50%-ниже среднего;

50%-средний уровень;

выше 50%-выше среднего;

90-100%-высокий уровень.

Методика определения интеллектуальной лабильности.

Цель методики: прогноз успешности в обучении и освоении нового вида деятельности.

Методика требует от испытуемого высокой концентрации внимания, быстроты реакции на предлагаемое задание, а также заданную скорость выполнения, что в совокупности отражает способность ребенка к кратковременной интенсивной деятельности. Кроме того, в методику включен ряд заданий, выявляющих умение ориентироваться на условие задания, выполнять и учитывать несколько требований одновременно, владеть точным анализом разных признаков. В течение ограниченного количества времени (секунды) обследуемые должны выполнить несложные задания на специальном бланке. Бланк представляет собой разграфленный на 16 пронумерованных квадратов лист. Каждое задание имеет строго выделенный квадрат и должно выполняться именно в нем.

Задания в соответствии с заданным квадратом:

1. Напишите слово выюн во множественном числе над чертой, а слово билет в родительном падеже под чертой. (16 сек)
2. Слева напишите сумму чисел 3 и 5, а справа их произведение.(15 сек)
3. Напишите фамилию поэта, автора стихотворения «Весенние воды», а в квадрате напишите количество звуков в этой фамилии (16 сек).
4. Над чертой напишите название времени года, которое начинается в сентябре, а под чертой название первого месяца года.(15 сек)
5. Напишите имя прилагательное мужского рода от слова весна и подчеркните суффикс. (15 сек)
6. Над чертой напишите произведение чисел 8 и 7, а под чертой их разность. (10 сек)
7. Напишите фамилию автора сказки «О царе Салтане » и подчеркните в ней шипящие звуки.(10 сек).

8. Напишите название крупнейшей реки (России, Сибири) и подчеркните гласные. (10 сек)
9. В верхнем треугольнике напишите местоимение «я» во множественном числе, в нижнем местоимение второго лица единственного числа (10сек).
10. Напишите наибольшее трехзначное число и прибавьте к нему единицу. (10 сек)
11. Напишите фамилию автора повести «Тимур и его команда» и подчеркните в ней звонкие согласные .(16 сек)
12. Напишите любое полезное ископаемое, а сверху напишите число согласных букв в этом слове. (16 сек)
13. Напишите слово «работать» в прошедшем времени женского рода и подчеркните окончание. (15 сек).
14. В центре напишите число, обозначающее количество сотен в числе 782. (10 сек)
15. Напишите фамилию известного норвежского композитора и подчеркните одинаковые согласные (10 сек)
16. Напишите название первого весеннего цветка и подчеркните в нем приставку. (15 се

Методика определения уровня развития самооценки Лонга.

Цель методики: Выявление уровня развития самооценки учащегося.

Инструкция: Перед вами нарисовано 8 кругов. Представьте себе, что ты оформляешь альбом с фотографиями. В эти кружки ты можешь разместить фото своих друзей. Твоя фотография тоже будет там. Выбери круг для своей фотографии и отметь его крестиком или галочкой.

Интерпретация: Два первых круга свидетельствуют о завышенной самооценке, три последних - о заниженной. Средние круги говорят о адекватной самооценке.

Пакет диагностических методик в 5 классе

1. Диагностика развития внимания «Шифровка»
2. Диагностика уровня развития памяти Рассолимо.
3. Тест методика определения умственного развития.
4. Методика определения интеллектуальной лабильности Козловой.
5. Методика определения уровня развития самооценки Лонга.
6. Методика определения ведущей мотивации Прихожан

Диагностика развития внимания «Шифровка».

Обследуемым предлагается бланк с различными цифрами в количестве не менее 5 рядов. Испытуемые должны расставлять знаки под цифрами в соответствии с образцом. Методика исследует устойчивость, концентрацию, переключение внимания, а также зрительно-моторную координацию. Время работы на бланке 120 секунд.

Интерпретация теста «Шифровка»:

Количество зашифрованных знаков	результат
0-17	Низкий уровень
18-40	Ниже среднего
41-61	Средний
62-75	Выше среднего
76-90 и выше	высокий

Диагностика уровня развития памяти Рассолимо.

Методика состоит из трех серий. Инструкция для всех серий одинакова, на слоги, слова и предложения.

Инструкция: Вам будет предложено 10 слогов. Внимательно их прослушайте. Постарайтесь запомнить и по моей команде письменно воспроизвести (время воспроизведения 2 минуты).

1. Слоги: гем, нор, кат, мин, ам, ша, ко, лия, яс, ир.
2. Слова: смотреть, облако, нитка, курить, белая, считать, собака, опасный, воз, скоро.

3. Предложения:

Машина едет.

Стол накрыт.

Дождь идет.

Спешите домой.

Вода замерзает от холода.

Мальчик вырос.

Котенок играет.

Пора обедать.

Девочка плачет.

Куда идешь?

Каждое правильно воспроизведенное слово в каждой серии отмечается 10 %.

Уровень развития памяти определяется по следующей формуле: $\frac{M1+M2+M3}{3}$

3

Интерпретация: менее 50%-ниже среднего;

50%-средний уровень;

выше 50%-выше среднего;

90-100%-высокий уровень.

Методика на определение ведущей мотивации «Шесть деревьев»

Цель: выявить ведущий тип учебной мотивации у учащихся.

«Представьте, что прекрасным весенним днем идете по лесу. Вокруг поют птицы, растут красивые растения. Сворачиваете на лесную тропинку и видите березу. На березе растет красное яблоко, идете дальше и видите в ветвях дерева висит черный ящик. На следующем дереве прибита табличка с надписью «Кто взберется на это дерево, тот увидит такую красоту, которую никто не видал». На четвертом дереве сидит ваш друг Васька и кричит: «Забирайся сюда, здесь так здорово!». На пятом табличка: «Если ты заберешься на дерево, все увидят, какой ты замечательный, самый умный, самый смелый, самый добрый». На последнем дереве табличка с надписью: «Если ты заберешься на это дерево, то ты будешь ближе к богу».

Интерпретация:

1 Прагматический мотив учения или мотив личной пользы (буду учиться, если буду что-то иметь). «Хорошо то, что полезно мне» Шарль Дьюи.

2 Познавательный.

Самый эффективны. Дети учатся в любой ситуации.

3 Эстетический.

Ребенка привлекает внешняя красота. Характерен для младших школьников (особенно девочек).

4 Коммуникативный.

Привлекает общение (например: «Пошла учиться, потому что подруга позвала»).

5 Самоутверждение и лидерство.

6 Мотив самосовершенствования (детьми мало воспринимается).