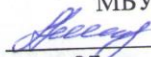


Управление образования администрации г. Белгорода
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр технологического образования и детского технического творчества»
г. Белгорода

Согласовано:
Руководителем МО
«Дополнительное образование»
 О.Б. Кашникова
Протокол № 5 от 31.05.2022 г.

Согласовано:
Заместитель директора
МБУДО ЦТОиДТТ
 В.А. Васнева
« 27 » июня 2022 г.

Утверждаю:
Директор МБУДО ЦТОиДТТ
 Ю.Н. Кумейко
« 27 » июня 2022 г.
Приказ № 96 от 27.06.2022 г.



Дополнительная
общеобразовательная (общеразвивающая) программа

«Техноритм»

Направленность: техническая
Уровень программы: стартовый
Возраст учащихся: 7 - 11 лет
Срок реализации: 1 год

Авторы – составители:
педагоги дополнительного образования:
Сильченко Наталья Владимировна,
Агафонова Елена Витальевна

г. Белгород,
2022 г.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа:
авторская «Техноритм» технической направленности

Авторы программы: Сильченко Наталья Владимировна, Агафонова Елена
Витальевна

**Программа рассмотрена и утверждена на заседании педагогического
совета МБУДО ЦТОиДТТ
от « 27 » июня 2022 г., протокол № 10.**

Председатель


(подпись)

Ю.Н. Кумейко
Ф.И.О.

Оглавление:

<i>Введение</i>	4
1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка	6
1.2. Учебный план	16
1.3. Содержание программы	17
1.4. Календарный учебный график	21
1.5. Формы аттестации	21
2. Комплекс организационно – педагогических условий реализации программы	
2.1. Система оценки образовательной результатов	23
2.2. Оценочные материалы	24
2.3. Материально - техническое обеспечение	29
2.4. Методическое обеспечение	30
2.5. Информационное обеспечение	31
2.6. Список методической литературы	32
 <i>Приложение</i>	
<i>№ 1. Календарно – тематический план</i>	

Введение

Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике. Технические объекты осязаемо близко предстают перед ребенком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить.

Моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Программа «Техноритм» предусматривает развитие творческих способностей детей и реализует техническую направленность. Творческая деятельность на занятиях в объединении позволяет ребенку приобрести чувство уверенности и успешности, социально-психологическое благополучие.

В младшем школьном периоде у детей закладываются основы развития личности и формируются творческие способности. Именно в это время происходят прогрессивные изменения во многих сферах, совершенствуются психические процессы (внимание, восприятие, память, речь, мышление, воображение), активно развиваются личностные качества, а на их основе - способности и склонности. Интерес к природе творчества и творческих способностей приобрел в настоящее время особое значение в связи с развитием науки и техники и необходимостью подготовки специалистов, способных решать возникающие перед ними все более сложные задачи.

Ручной труд развивает конструктивные способности обучающихся, полезные практические навыки и ориентировки, формирует интерес к работе, готовность взяться за нее, справиться с ней, умение оценить свои возможности, стремление выполнить работу как можно лучше.

Как же сделать так, чтобы сохранить желание ребенка развиваться не только в раннем детстве, но и сохранить это желание развиваться в более старшем возрасте. И здесь в главной роли выступает педагог дополнительного образования, на плечи которого ложится не только умение научить и понять, но дать так называемый толчок к цели познавать мир через творчество.

Данная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Техноритм» дает возможность обучения детей таким видам творчества как: конструирование и моделирование из различных видов конструкторов, изготовление изделий из пластика с помощью 3D-ручки и реализуется в рамках технической направленности так как в процессе обучения развивается логическое мышление, пространственное воображение, происходит знакомство с геометрическими фигурами и понятиями. Конструкторы из различных материалов, лего-материалы из которых можно создать огромное количество различных изделий.

Данная программа предназначена для детей от 7 до 11 лет. Обучающиеся, которым адресована настоящая программа, характеризуются мотивацией творческих достижений, стремлением к самопознанию и самореализации.

Программа «Техноритм» вводит обучающихся в удивительный мир творчества, дает возможность поверить в себя, в свои способности, предусматривает развитие у детей творческой индивидуальности, конструкторских способностей, нестандартного мышления.

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Техноритм» – **авторская, технической направленности.**

По формам организации содержания и процесса педагогической деятельности программа является **комплексной**. Программа объединяет в единое целое материал по нескольким направлениям технической направленности с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей.

Актуальность данной программы в том, что объединение начального технического моделирования является наиболее удачной формой приобщения младших школьников к техническому творчеству, т.к. в условиях школы дети не могут удовлетворить в полной мере свои интересы в техническом творчестве. Данное объединение по интересам дает возможность обучающимся познакомиться с различными видами техники, приобрести начальные умения и навыки.

Предложенные виды деятельности вызывают мотивацию познания и творчества. Данная программа может помочь детям выработать в себе творческий подход в будущей деятельности, научиться мыслить логично, системно, искать и находить необходимую информацию, пробудить интерес к поиску и овладению новыми знаниями, стремление к самостоятельной жизни, создает условия для развития личностных качеств обучающихся.

Новизна предложенной программы в том, что наряду с уже известными видами она также знакомит с возможными вариантами комбинирования и сочетания в данных видах творчества разных материалов.

Педагогическая целесообразность

Программа направлена на развитие самостоятельной творческой деятельности обучающихся по созданию макетов, моделей несложных объектов, познавательного процесса у младших школьников, формирование технических знаний и умений. Начальное техническое моделирование – это путь к

овладению техническими специальностями в жизни человека, развитие интереса к технике, конструкторской мысли. Занятия дают возможность обучающимся участвовать в полном цикле познавательного процесса от приобретения, преобразования знаний до их практического применения. Помимо средства занятости свободного времени обучающихся они еще и помогают адаптироваться к новым экономическим условиям современной жизни. Соединение обучения, труда и игры в единое целое обеспечивает решение познавательных, практических и игровых задач. Знания, полученные обучающимися в области конструирования и моделирования, дают возможность по окончании обучения по программе, определиться с выбором занятий в других видах технического творчества.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техноритм» разработана в соответствии с Образовательной программой МБУДО ЦТОиДТТ на 2022-2023 учебный год.

Программа «Техноритм» построена с учетом пересмотра целей и обновления содержания образования в современных социокультурных условиях России.

Программа может быть использована педагогами дополнительного образования технической направленности.

Цель программы - создать условия для раскрытия творческого потенциала обучающихся средствами технического творчества.

Для реализации этой цели предполагается решение следующих **задач**:

Образовательные:

- способствовать формированию представления об основных видах конструкторов (железный, лего), магнитный конструктор, электронный конструктор; 3D-ручки; содействовать ознакомлению и овладению обучающимися основам мастерства работы в этих направлениях;
- создать условия для усвоения обучающимися приемов работы с инструментами и материалами, необходимыми для работы; способствовать формированию навыков работы с инструментами.

Развивающие:

- содействовать развитию у детей творческой активности в процессе создания композиций;
- способствовать развитию художественного вкуса, эстетического восприятия, творческого потенциала через индивидуальное раскрытие творческих способностей обучающихся;
- развитие профессионально-нравственного сознания и поведения, формирование социально профессиональных установок, мотивов, отношений, ценностных ориентаций, обеспечивающих саморазвитие и самоактуализацию.

Воспитательные:

- способствовать формированию экологической культуры, многогранных отношений обучающихся с социальным окружением;
- содействовать воспитанию трудолюбия, усидчивости, аккуратности и творческой инициативы;
- создание условий для творчества детей, их гражданского становления и формирования активной жизненной позиции, воспитание у обучающихся любви и уважения к родному краю, Отечеству, подъем духовной и нравственной культуры подрастающего поколения.

Отличительной особенностью данной программы от других программ является то, что она позволяет обучающимся углубленно знакомиться с направлениями технического творчества, и дает возможность каждому обучающемуся попробовать свои силы в работе с различными видами конструктора, выбрать приоритетное направление и максимально реализовать себя в нем.

Программа построена на **принципах** доступности и посильности, учета возрастных и индивидуальных особенностей детей, сознательности и активности, наглядности и творческой активности.

В соответствии с *принципом доступности и посильности* обучение и воспитание обучающихся, их деятельность строится на основе учета реальных

возможностей, предупреждения интеллектуальных, физических и нервно-эмоциональных перегрузок, отрицательно сказывающихся на их физическом и психическом здоровье.

При предъявлении недоступного для усвоения материала резко снижается мотивационный настрой на учение, ослабевает волевое усилие, падает работоспособность, быстро наступает утомление. Вместе с тем, чрезмерное упрощение материала тоже снижает интерес к учению, не способствует формированию учебных навыков и, главное, не содействует развитию учащихся. Поэтому, в целях обеспечения доступности и посильности при изложении материала и организации деятельности детей надо идти от простого к сложному, от абстрактного к конкретному, от известного к неизвестному. Данный принцип присутствует в ходе каждого учебного занятия и в процессе реализации программы в целом.

Принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей детей требует, чтобы содержание, формы и методы организации их деятельности не оставались неизменными на разных возрастных этапах. Основная цель данного принципа: обучая всех, надо научить каждого. В соответствии с этим принципом при организации образовательного процесса и построении учебных занятий по программе учитывается темперамент, характер, способности и интересы детей. Индивидуальный подход - один из важных принципов обучения, так как он является активным, формирующим, развивающим принципом, тем самым предполагает творческое развитие индивидуальности обучающегося. Соблюдение этих принципов позволяет достичь эффективности учебно-воспитательной работы в процессе реализации программы.

Важнейшим организующим моментом не только процесса обучения, но и всего целостного педагогического процесса является *принцип наглядности*. Я. Л. Коменский, обосновавший «золотое правило дидактики», согласно которому к обучению необходимо привлекать все органы чувств, писал: «Если мы намерены насаждать в обучающихся истинные и достоверные знания, то мы

вообще должны стремиться обучать всему при помощи личного наблюдения и чувственной наглядности».

Принцип наглядности в обучении означает привлечение различных наглядных средств в процесс усвоения обучающимися знаний и формирования у них различных умений, и навыков. Поэтому на каждом учебном занятии при реализации программы используются различные наглядные пособия: иллюстрации, схемы, таблицы, раздаточный материал, образцы изделий и т.п. А также для лучшего усвоения и понимания обучающимися учебного материала применяется показ и демонстрация трудовых приемов работы, используются технологические карты поэтапного изготовления изделий, что облегчает образовательный процесс, приучает детей к самостоятельной работе, стимулирует познавательную активность обучающихся.

Принцип сознательности и активности

Активность обучающихся должна быть направлена не столько на простое запоминание и проявление внимания, сколько на сам процесс самостоятельного добывания знаний.

Обучающимся всегда должен быть ясен смысл поставленных перед ними учебных задач, они должны понимать цель обучения. Занятие должно начинаться с постановки проблемы и вестись с опорой на предыдущий опыт обучающихся, на имеющуюся у них систему знаний. При организации и проведении учебного занятия необходимо использовать все имеющиеся приемы и методы, чтобы вызвать интерес у обучающихся к изучаемому материалу.

При реализации программы используются следующие современные образовательные **технологии**, основанные на личностно-ориентированном подходе: технология индивидуализации обучения, проблемное обучение, игровые технологии, технология коллективного взаимообучения, технология создания успеха, здоровьесберегающие технологии.

Необходимо создать и совершенствовать систему патриотического воспитания для формирования социально активной личности

гражданина и патриота, обладающей чувством национальной гордости, гражданского достоинства, любви к Отечеству, малой родине, своему народу.

Возрастные особенности детей (данная программа рассчитана на детей младшего школьного возраста (7 - 11 лет)).

В младшем школьном возрасте дети располагают значительными резервами развития. Их выявление и эффективное использование – одна из главных задач возрастной и педагогической психологии. С поступлением ребенка в школу под влиянием обучения начинается перестройка всех его сознательных процессов, приобретение ими качеств, свойственных взрослым людям, поскольку дети включаются в новые для них виды деятельности и систему межличностных отношений.

В этот период происходит дальнейшее физическое и психофизиологическое развитие ребенка, обеспечивающее возможность систематического обучения в школе. Прежде всего, совершенствуется работа головного мозга и нервной системы. По данным физиологов, к 7 годам кора больших полушарий является уже в значительной степени зрелой. Однако наиболее важные, специфически человеческие отделы головного мозга, отвечающие за программирование, регуляцию и контроль сложных форм психической деятельности, у детей этого возраста еще не завершили своего формирования (развитие лобных отделов мозга заканчивается лишь к 12 годам), вследствие чего регулирующее и тормозящее влияние коры на подкорковые структуры оказывается недостаточным. Несовершенство регулирующей функции коры проявляется в свойственных детям данного возраста особенностях поведения, организации деятельности и эмоциональной сферы: младшие школьники легко отвлекаются, не способны к длительному сосредоточению, возбудимы, эмоциональны.

Младший школьный возраст является периодом интенсивного развития и качественного преобразования познавательных процессов: они начинают приобретать опосредствованный характер и становятся осознанными и

произвольными. Ребенок постепенно овладевает своими психическими процессами, учится управлять восприятием, вниманием, памятью.

В младшем школьном возрасте учебная деятельность становится ведущей. Важным условием для формирования теоретического мышления является формирование научных понятий. Теоретическое мышление позволяет ребенку решать задачи, ориентируясь не на внешние, наглядные признаки и связи объектов, а на внутренние, существенные свойства и отношения.

Память в младшем школьном возрасте развивается в двух направлениях – произвольности и осмысленности. Дети непроизвольно запоминают учебный материал, вызывающий у них интерес, преподнесенный в игровой форме, связанный с яркими наглядными пособиями и т.д.

Именно в младшем школьном возрасте развивается внимание. Без сформированности этой психической функции процесс обучения невозможен. На занятии педагог привлекает внимание детей к учебному материалу, удерживает его длительное время. Младший школьник может сосредоточено заниматься одним делом 10-20 минут. Младший школьный возраст – возраст достаточно заметного формирования личности. Младшие школьники очень эмоциональны.

Большие возможности предоставляет младший школьный возраст для воспитания коллективистских отношений. За несколько лет младший школьник накапливает при правильном воспитании важный для своего дальнейшего развития опыт коллективной деятельности – деятельности в коллективе и для коллектива. Воспитанию коллективизма помогает участие детей в общественных, коллективных делах. Именно здесь ребенок приобретает основной опыт коллективной общественной деятельности.

Организация образовательного процесса

Срок реализации программы «Техноритм»: 1 год

Количество часов: 72 часа

Адресат программы:

Программа предназначена для обучающихся 7–11 лет

Наполняемость групп: 12-15 человек

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу. Один академический час – 45 минут.

Форма обучения: очная

Возможна реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Техноритм» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Занятия проводятся в кабинете, оборудованном согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам СанПиН 1.2.3685-21.

Условия набора детей в объединение по интересам: принимаются все желающие.

Основная форма проведения занятий - *учебное занятие*. Занятия состоят из *теоретической и практической частей*. *Теоретическая часть* занятия включает изучение материалов по разделам и темам программы, объяснение. *Практическая часть* занятия включает общие практические занятия.

В ходе освоения данной программы используются следующие *формы организации деятельности обучающихся*:

- индивидуальная;
- групповая;
- фронтальная.

Уровень освоения программы – *стартовый*, предназначен для получения обучающимися первоначальных знаний в области начального технического моделирования и *сопутствующих дисциплин* (математика, технология, окружающий мир, черчение).

Условия реализации программы

Данная программа может быть реализована при взаимодействии следующих составляющих ее обеспечения:

1) Общие требования к оформлению кабинета.

- соответствие кабинета нормам СанПиНа;

- чистота, освещенность, проветриваемость кабинета.

2) Методическое обеспечение программы:

- методические разработки и планы-конспекты занятий;
- дидактические материалы (таблицы, схемы, книги).

Планируемые результаты программы

По окончании обучения по программе обучающиеся получают первоначальные знания и умения в области конструирования из различных видов конструктора.

К концу обучения обучающиеся должны знать:

- правила организации рабочего места;
- правила техники безопасности и приемы работы;
- инструменты и материалы, используемые в работе;
- общую характеристику конструктора;
- основные геометрические формы;
- уметь работать по предложенным инструкциям;
- уметь творчески подходить к решению задачи по модели;
- знать основные принципы моделирования, конструирования.

В конце обучения обучающиеся должны уметь:

- владеть приемами работы с конструкторами, технологическими картами, схемами;
- содержать в порядке свое рабочее место;
- владеть техникой возведения построек;
- владеть приемами работы с 3D-ручкой;
- ориентироваться в различных ситуациях;
- иметь представление о технике, моделирование механизмов, знать способы крепления и уметь выполнять их;
- получать опыт анализа конструкций и генерирования идей.

В конце обучения у обучающихся должны быть развиты:

- понимание терминов: лего, конструктор, 3D-ручка, пластик;

- умение давать оценку;
- мелкая моторика рук;
- самостоятельность в создании чего-то нового.

В конце обучения обучающиеся должны обладать следующими качествами:

- умение воспринимать прекрасное в жизни и творчестве;
- умение работать в коллективе;
- стремление к аккуратности и трудолюбию.

1.2. Учебный план

№ п/п	Разделы программы и темы учебных занятий	Количество часов			Формы контроля (аттестации)
		теори я	прак тика	всего	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности	1	1	2	Устный опрос
2.	Техническое моделирование. Геометрический конструктор	4	4	8	Устный опрос, практическая работа
3.	Моделирование, конструирование из железного конструктора. Изготовление простейших поделок	4	10	14	Устный опрос, практическая работа
4.	Конструирование и моделирование из Lego конструктора. Магнитный конструктор.	2	8	10	Практическая работа
5.	Знакомство с 3D - ручкой	2	8	10	Практическая работа
6.	Аттестация	3	3	6	Устный опрос, тестирование, практическая работа
7.	Подготовка к конкурсам и выставкам	-	20	20	Практическая работа
8.	Заключительное занятие Выставка творческих работ обучающихся	-	2	2	Выставка
	Итого:	16	56	72	

Содержание программы

1. Вводное занятие. Техника безопасности – 2 часа

Теория: Задачи и содержание реализуемой программы. Показ готовых работ. Материалы и инструменты. Правила организации рабочего места. Техника безопасной работы. Беседы о правилах техники безопасности и охране труда.

Практическая работа

Мини - исследование «Что лучше?», сравнение конструктора лего и железного конструктора.

Форма организации и проведения занятия: учебное занятие, практическое занятие.

Методы и приемы обучения: объяснительно - иллюстративный, беседа, объяснение, инструктаж.

Методическое обеспечение: образцы готовых работ, текст инструктажа по технике безопасности.

Материалы и инструменты: конструктор.

Формы и методы контроля: устный опрос, мини – выставка, наблюдение, опрос.

2. Техническое моделирование – 8 часов

Теория: Общие понятия и порядок изготовления поделок. Показ иллюстраций, книг, готовых работ. Виды конструкторов. *Что нас окружает* - конструирование собственной модели. Виды геометрических фигур. Геометрический конструктор.

Какие бывают животные. Дикие животные. Конструирование модели животного. *Домашние животные.* Конструирование модели животного.

Любить все живое. Животные из «Красной книги». Развитие комбинаторских способностей, смекалки, сообразительности, воображения и творчества; развитие навыков взаимопомощи. Расширение понятия о симметрии, симметричных фигурах.

Практическая работа

Работа с конструктором по образцам.

Форма организации и проведения занятия: учебное занятие, практическое занятие, контрольное занятие.

Методы и приемы обучения: беседа, словесно-иллюстративный с показом трудовых действий, объяснение, инструктаж.

Методическое обеспечение: образцы работ, тексты бесед.

Материалы и инструменты: различные конструкторы, пазлы.

Формы и методы контроля: устный опрос, наблюдение, анализ работ, самооценка, тестирование, практическая работа, педагогическое наблюдение.

Форма подведение итогов по теме: мини – выставка

3. Моделирование, конструирование из железного конструктора.

Изготовление простейших поделок – 14 часов

Теория: Металлический конструктор. Понятия: конструктор, гаечный ключ, отвертка. Знакомство с металлическим конструктором. Понятия о машинах и механизмах. Правила и приемы соединения крепежными деталями.

Практическая работа:

Изготовление поделок. Соединение деталей между собой. Работа с конструктором по образцам, рисункам, словесным описаниям. Сборка моделей техники из конструктора. Игры и соревнования с моделями. Мини-выставка.

Методы обучения: беседа, объяснение, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: инструкции по технике безопасности, план-конспект, образцы изделий.

Форма подведения итогов: анализ работ, устный опрос.

4. Конструирование и моделирование из Lego конструктора. Магнитный конструктор – 10 часов

Теория: Ознакомление со способами изготовления изделий, конструктором «Лего». Моделирование из конструктора «Лего». Знакомство с

элементами конструктора Лего. Путешествие по Лего-стране. Исследование кирпичиков. Форма и размер деталей. Варианты скреплений деталей кирпичиков. Путешествие по Лего-стране. Исследование цвета. Ориентировка в цвете ЛЕГО-деталей. Симметричные и несимметричные конструкции. Моделирование на плоскости ЛЕГО-буквы и цифры. Проект «Азбука». Конструирование на свободную тему. Магнитный конструктор. Электронный конструктор.

Практическая работа

Конструирование моделей из деталей конструкторов: по образцу; по собственному замыслу.

Изготовление простейших изделий. Выбор модели, подбор материала, самостоятельное выполнение под руководством педагога. Лего конструктор и магнитный конструктор.

Методы обучения: беседа, демонстрация, практическая работа.

Методическое обеспечение: инструкции по технике безопасности, план-конспект, конструктор.

Формы подведения итогов: опрос по теоретическому материалу, мини-выставка.

5. Работа с 3D - ручкой - 10 часов

Теория: Познавательная беседа о русских изобретателях и конструкторах. 3D-ручка, правила использования, техника безопасности при работе.

Практическая работа

Конструирование моделей: по образцу; по собственному замыслу.

Форма организации и проведения занятия: учебное занятие.

Методы и приемы обучения: беседа, словесно-иллюстративный, объяснение, инструктаж.

Методическое обеспечение: Фотопортреты русских изобретателей, комплекты конструкторов разных наименований.

Материалы и инструменты: материалы и инструменты.

Формы и методы контроля: наблюдение, устный опрос, защита работ, мини - выставка, практическое занятие.

Форма подведения итогов по теме: выставка

6. Аттестация - 6 часов

6.1. Начальная аттестация (сентябрь) – 2 часа

6.2. Промежуточная аттестация (декабрь) - 2 часа

6.3. Аттестация по итогам года (май) - 2 часа

7. Подготовка к конкурсам и выставкам – 20 часов

Практическая работа

Подготовка работ к выставкам: «Мастерская Деда Мороза», «Пасхальный фестиваль», «Нашим любимым!», «Чудеса своими руками», городские выставки. Приобщение обучающихся к изучению героической истории Отечества. Изучение и пропаганда национальных традиций, культуры народов России, истории и обычаев малой родины. Участие в конкурсах, выставках, посвященных здоровому образу жизни.

8. Заключительное занятие – 2 часа

Практическая работа

Подведение итогов работы. Выставка творческих работ обучающихся.

Формы подведения итогов по теме: праздник, итоговая выставка творческих работ детей.

1.4. Календарный учебный график реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Техноритм»

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количес тво учебных недель	Количеств о учебных дней	Количеств о учебных часов	Режим занятий
1 год	сентябрь	май	18	36	72	2 раза в неделю по 1 часу

1.5. Формы аттестации

Аттестация обучающихся является неотъемлемой частью организации образовательного процесса. Она проводится с *целью* определения степени усвоения обучающимися учебного материала, выявления детей, отстающих и опережающих обучение, определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей, для дальнейшего усовершенствования программы, методов и средств обучения.

Аттестация обучающихся:

- начальная аттестация (сентябрь);
- промежуточная аттестация (декабрь);
- аттестация по итогам года (май).

При наборе обучающихся проводится **начальная аттестация**, в форме *устного опроса и практической работы*, по результатам которой педагог узнает уровень подготовки обучающихся.

Формы промежуточной аттестации и аттестации по итогам года аттестации: теоретическая часть – ***тестирование***, практическая часть – ***практическая работа***.

Тестирование состоит из вопросов по содержанию разделов программы.

Практическая работа предполагает задания по пройденному материалу.

Формы аттестации обучающихся в течение учебного года

Аттестация	Сроки	Теория	Практика
Начальная аттестация	сентябрь	устный опрос	практическая работа
Промежуточная аттестация	декабрь	тестирование	практическая работа
Аттестация по итогам года	май	тестирование	практическая работа

2. Комплекс организационно – педагогических условий реализации программы

2.1. Система оценки образовательных результатов

Оценка теоретических знаний и практических умений и навыков обучающихся по теории и практике проходит по трем уровням: **высокий, средний, низкий.**

Высокий уровень – обучающиеся должны правильно и грамотно ответить на все вопросы, предложенные педагогом, полно раскрыв содержание вопроса и самостоятельно выполнить практическую работу.

Средний уровень – обучающиеся должны правильно, грамотно и по существу ответить на предложенные вопросы и выполнить практическую работу, допустив незначительные неточности в работе.

Низкий уровень – обучающиеся не отвечают на значительную часть вопросов, и с большими затруднениями выполняют практическую работу.

При обработке результатов учитываются **критерии** для выставления уровней:

Высокий уровень – выполнение 100% - 70% заданий;

Средний уровень – выполнение от 50% до 70% заданий;

Низкий уровень - выполнение менее 50% заданий.

Система контроля

Знания, умения и навыки, полученные на занятиях необходимо подвергать педагогическому контролю с целью выявления качества усвоенных обучающимися знаний в рамках программы обучения. *Формами педагогического контроля могут быть:* итоговая и тематические выставки, контрольные задания, устный опрос, конкурсы и т.п. Это способствует поддержанию интереса к работе, направляет обучающихся к достижению более высоких вершин творчества, нацеливает детей на достижение положительного результата.

Формой подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Техноритм» являются:

- итоговая выставка лучших творческих работ обучающихся;
- участие обучающихся в тематических выставках различного уровня.

2.2. Оценочные материалы

Контрольно-измерительные материалы для начальной аттестации

Теоретическая часть: устный опрос

1. Что такое Lego конструктор?
2. Какие геометрические фигуры вы знаете?
3. Какие конструкторы вы знаете?
4. Какие модели можно выполнить из металлического конструктора?
5. Что можно сделать из Lego конструктора?
6. Основа для Lego конструктора?
7. Что такое 3D- ручка?
8. Является ли 3D-ручка электроприбором?
9. Техника безопасности при работе с конструкторами?
10. Что можно выполнить из 3D-ручки?
11. Техника безопасности при работе с 3D-ручкой?
12. Что такое магнитный конструктор?
13. Способы соединения конструкторов?

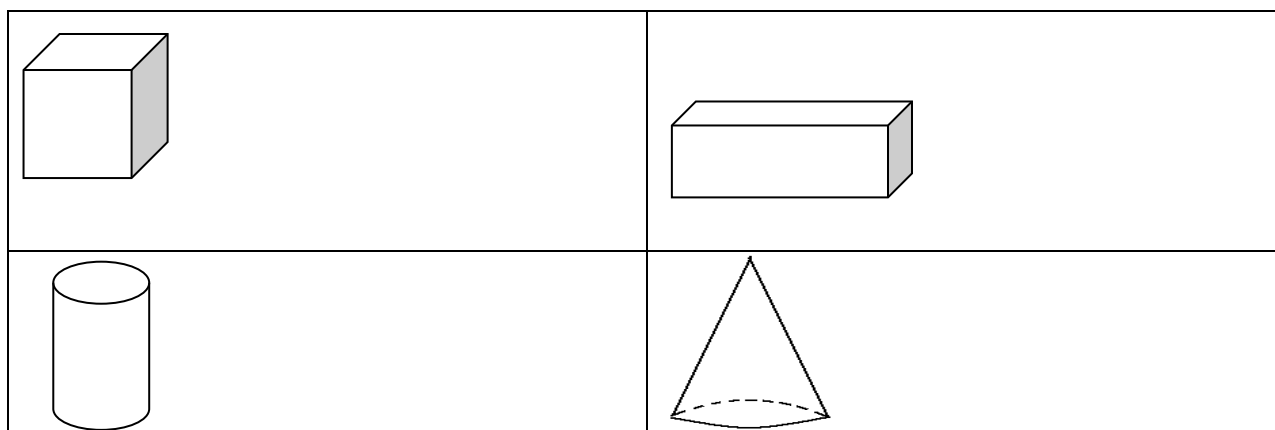
Практическая часть: практическая работа

Сбор простейшей модели по схеме из Lego конструктора.

Контрольно-измерительные материалы
для промежуточной аттестация (1 полугодие)

Теоретическая часть: тестирование

1. Подпишите названия геометрических тел.



2. Какие виды конструкторов вы знаете?

3. Какие способы соединения конструкторов вам известны?

4. Назовите основные характеристики магнитного конструктора?

5. Какие виды транспорта вы знаете?

6. О каком конструкторе идет речь?

_____Конструктор состоит из различных по цвету и размеру кирпичиков, которые «надеваются» друг на друга с помощью специальных креплений. (*Lego*)

7. Набор из различных металлических пластинок, уголков, которые скрепляются между собой болтиками – это _____?

8. Сопоставьте названия деталей с их изображениями:



1. Ось
2. Шестеренка
3. Штифт
4. Балка
5. Балка с выступами

9. Укажите максимально точно название детали:



1. шестимодульная балка с выступами
2. пятимодульная балка с выступами
3. балка
4. ось
5. фиксатор
6. пятимодульная балка
7. шестимодульная балка

10. Как называются данные детали?



- а) ось;
- б) балка;
- в) палка;
- г) штырь.



- а) ось;
- б) балка;
- в) палка;
- г) штырь.

Практическая часть: практическая работа
Сбор модели по схеме.

**Контрольно-измерительные материалы
для аттестации по итогам года (2 полугодие)**

Теоретическая часть: тестирование

- 1. Какие геометрические фигуры вы знаете?**
- 2. Какие виды транспорта существует?**
- 3. Способы и приемы соединения деталей конструкторов?**
- 4. Что такое 3D- ручка?**
 - А) инструмент для рисования пластиком;
 - Б) инструмент для творчества;
 - В) инструмент для создания 3D моделей.
- 4. Какие виды 3D- ручек бывают?**
 - А) холодные и горячие;
 - Б) только холодные;
 - В) только горячие.
- 5. Какой пластик чаще всего используется для 3D-ручек?**
 - А) ABS
 - Б) PLA
- 6. Какой температурный режим имеет 3D-ручка?**
 - А) 180 С
 - Б) 190 С
 - В) 220 С
- 7. Перечислите, из чего состоит 3D- ручки:**

- 8. Является ли 3D-ручка электроприбором?**
- 9. Техника безопасности при работе с 3D-ручкой?**
- 10. Напишите виды конструкторов:**



1. _____



2. _____



3. _____



4. _____

Практическая часть: *практическая работа*
 Моделирование по схеме.

2.3. Материально-техническое обеспечение программы

Оборудование и инструменты:

- наборы конструкторов (Lego, железный, геометрический, магнитный)
- 3D-ручка
- расходный материал для 3D-ручки (пластик)
- ножницы

В качестве дидактического и раздаточного материала используются:

- схемы, трафареты;
- образцы поделок и изделий, выполненные педагогом (по всем темам программы);
- презентации.

2.4. Методическое обеспечение

Для успешного овладения содержанием общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Техноритм» следует сочетать различные формы, методы и средства обучения, от этого зависит качество обучения. Данной программой предусмотрено использование следующих **методов обучения**:

- словесный;
- наглядный;
- практический;
- контроль и самоконтроль.

Наиболее **эффективными методами** работы являются:

- объяснительно-иллюстративный;
- метод стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности;
- поисковый метод как основа создания творческой среды;
- метод творческих заданий.

Познавательные игры и творческие задания также являются неотъемлемой частью образовательного процесса.

Методы занятий характеризуются постепенным смещением акцентов с репродуктивных на саморазвивающиеся, продуктивные, с фронтальных на групповые и индивидуальные.

Наряду с *традиционными формами организации учебного занятия*, такими как рассказ, беседа, программой предусмотрены и *нетрадиционные*:

- интегрированные занятия, основанные на межпредметных связях.

В основу всех форм учебных занятий заложены общие *характеристики*:

- каждое занятие имеет цель, конкретное содержание, определенные методы организации учебно-педагогической деятельности;
- любое занятие имеет определенную структуру, т.е. состоит из отдельных взаимосвязанных этапов;

- построение учебного занятия осуществляется по определенной логике, когда тип занятия соответствует его цели и задачам;
- для каждого занятия разработаны методические комплексы, состоящие из: информационного материала и конспектов; дидактического и раздаточного материалов; материалов для контроля и определения результативности занятий: тесты, вопросники, контрольные задания; модели.

2.5. Информационное обеспечение

Интернет-ресурсы:

1. <https://www.livemaster.ru/masterclasses/bizhuteriya-svoimi-rukami/wire-work-wire-wrap>
2. <https://pikabu.ru/community/wirewrap>
3. https://www.pinterest.ru/zhuchka_kz/wire-wrap/

2.6. Список методической литературы

1. Большаков В.П. Основы 3D моделирования /В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер.2013.
2. Базовый курс для 3D ручки. Издательство Радужки, 2015г.
3. Дыбина О.В. «Творим, изменяем, преобразуем». М.. Издательство «ТЦ Сфера», 2002г.
4. Мельникова О.В. Лего - конструирование. Издательство Учитель, 2019г.