

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
ИЗОБИЛЬНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Принята на заседании
Педагогического совета
От «28» августа 2024 года
Протокол № 4



УТВЕРЖДАЮ

Директор

МБУДО «ЦДТТ» ИМОСК

«ЦДТТ»
ИМОСК

Л.И.Бычков

Приказ № 61 от 28.08.2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Уровень программы: базовый
Возрастная категория 11-14 лет
Состав группы 10 человек
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель :
Джебка Елена Юрьевна,
педагог дополнительного образования

г.Изобильный
2024 г.

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

В процессе технического творчества учащиеся развивают свои творческие способности, знакомятся с основами моделирования, изобретательства, овладевают приемами решения творческих задач.

Учебно-информационное обеспечение программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Общетехническое моделирование» разработана в соответствии со следующими нормативно - правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г.».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Письмо ГБУ ДО «КЦЭТК» от 28 сентября 2021 г. № 639 «Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»
- Устав МБУДО «ЦДТТ» ИМОСК.

Направленность Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Общетехническое моделирование» (далее-программа) технической направленности.

Уровень: базовый – предполагают использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, умений и навыков.

Актуальность программы

Актуальность состоит в том, что техническое моделирование является наиболее удачной формой для развития познавательных процессов, образного и логического мышления, формированию навыков учебно-исследовательской и проектной деятельности. Актуальность обусловлена также практической значимостью программы. Дети могут применять полученные навыки и практический опыт при дальнейшем изучении естественных наук: физики, математики, черчения, а также трудового обучения в общеобразовательной школе.

Программа предусматривает расширение политехнического кругозора учащихся, формирование устойчивого интереса к технике, к конструированию различных технических моделей и устройств.

Новизна программы состоит в развитии проектного мышления с помощью особого вида деятельности учащихся - проектной деятельности. Программа разноуровневая, выстроена по принципу «от простого – к сложному», способствует постепенному, пошаговому овладению учащимся различными технологиями моделирования и творческой проектной деятельностью.

Успех в современном мире во многом определяется способностью человека организовать свою жизнь как проект: определить дальнюю и ближайшую перспективу, найти и привлечь необходимые ресурсы, наметить план действий и, осуществив его, оценить, удалось ли достичь поставленных целей. Многочисленные исследования, проведенные как в нашей стране, так и за рубежом, показали, что большинство современных лидеров в политике, бизнесе, искусстве, спорте - люди, обладающие проектным типом мышления.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность данной программы от существующих - вариативность с широким диапазоном практической деятельности в области моделирования и конструирования.

Основная идея программы - воспитание всесторонне развитой творческой личности обладающей проектным типом мышления, умеющей ставить перед собой практические задачи и решать их на техническом и технологическом уровне, доводя модель (изделие) до совершенного вида с художественной точки зрения. В ходе освоения программы у учащихся развивается «чувство материала», его технологических и художественных возможностей.

Другой отличительной особенностью данной программы от других программ является заложенный в её основу метод творческих проектов. Учащиеся самостоятельно выбирают изготавливаемый объект, педагог не ограничивает и не сужает их выбор. Педагог предлагает ряд заданий, способы изготовления моделей, которые направляют работу учащегося в нужное русло, но внутри каждого задания ребенок абсолютно свободен. Выбирая объект, учащийся должен продумать весь процесс создания: от конструкции и технических особенностей модели до ее художественного вида.

Адресат программы: программа предназначена для учащихся в возрасте 11-14 лет, не имеющих специальной подготовки. Характерная особенность детей этого возрастного периода – ярко выраженная эмоциональность восприятия,

более развита нагляднообразная память, чем словесно-логическая. Набор детей - свободный, основан на желании детей заниматься конструированием моделей технических объектов. Для работы по программе формируются две постоянные группы численностью по 10 человек.

Форма обучения очная в соответствии с Уставом учреждения. Допускается дистанционная форма получения образования.

Объем программы

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий Общее количество часов в неделю – 144 академических часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность одного академического часа – 40 мин. Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

1.2. Цель образовательной программы – развитие творческих и технических способностей учащихся посредством изготовления моделей, создание условий для развития проектного метода мышления.

Задачи программы:

Образовательные:

- формировать знания о правилах безопасной работы;
- знакомить со свойствами материалов, их использованием в работе;
- обучить приемам работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
- обучить графической подготовке и первоначальным правилам инженерной графики;
- обучить определению технических объектов на основе манипулирования геометрическими формами;
- знакомить с элементами технического дизайна;
- выявлять одаренных детей и подростков, с обеспечением соответствующих условий для их творческого развития и включения в систему непрерывного образования;

Развивающие:

- формировать интерес к творческому поиску, стимулировать;
- развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, образное и пространственное мышление;
- развивать способность к рефлексии;
- участие в выставках, конкурсах в качестве закрепления изучаемого материала и в целях мотивации обучения;
- стимулировать стремление к самостоятельной деятельности и самообразованию.

Воспитательные:

- воспитывать интерес и творческое отношение к разным видам технического творчества;
- воспитывать эстетическое отношение к изделиям технического дизайна;

- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля;
- воспитывать ответственность, дисциплину, аккуратность;
- повышать уровень информационной безопасности учащихся;
- снижать антиобщественные проявления со стороны детей.

Ожидаемые результаты

Учащиеся должны знать:

- правила санитарии, гигиены и безопасности труда и соблюдать их;
- правила самостоятельного пользования литературой для изготовления моделей;
- название и назначение инструментов и материалов, используемые для изготовления моделей;
- основы чертёжной грамотности, элементарные понятия о техническом рисунке, эскизе, чертеже, основы работы с чертежными инструментами;
- правила оформления чертежей;
- методы и приемы моделирования и конструирования;
- виды соединения деталей;
- понятия: шаблон, трафарет, развертка;
- правила безопасной работы с различными материалами и инструментами.

Должны уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- подготовить и убирать рабочее место, соблюдать порядок в процессе работы;
- анализировать форму предмета по чертежу и с натуры;
- отбирать нужные инструменты для работы по каждой операции, работать с инструментами;
- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- экономно расходовать материалы;
- владеть основными способами моделирования и конструирования;
- делать шаблоны и пользоваться ими;
- вносить изменения в конструкцию изделия с целью его усовершенствования;
- изготавливать модели техники, используя масштаб;
- находить в процессе работы способы повышения прочности и устойчивости изделия, устранения дефектов, налаживания и управления устройством.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

№	Содержание	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1	Вводное занятие	2	-	2	собеседование
2	Диагностические процедуры	6	-	6	наблюдение, опрос, тестирование.
3	Беседа	2	-	2	собеседование

4	Материалы и инструменты.	4	6	10	наблюдение, опрос
5	Графическая подготовка в моделировании	4	-	4	наблюдение, опрос
6	Автомоделирование	4	34	38	наблюдение, практические задания
7	Военная техника	-	12	12	наблюдение, практические задания
8	Специальная техника	4	10	14	наблюдение, практические задания
9	Сельскохозяйственная техника	2	16	18	наблюдение, практические задания
10	Авиамоделирование	8	24	32	наблюдение, испытания
11	Экскурсии.	4	-	4	собеседование
12	Заключительное занятие.	2	-	2	собеседование
	Итого	42	102	144	

1.3.2. Содержание

Тема № 1 Вводное занятие. *Теория 2 часа.* Введение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ

Тема № 2 Диагностические процедуры. *Теория 6 часов.* Вводной контроль. Промежуточная аттестация. Итоговая аттестация.

Тема № 3 Беседа. *Теория 2 часа.* Беседа «В мире моделей».

Тема № 4 Материалы и инструменты. *Теория 4 часа.* Свойства бумаги, картона, древесины, ткани, жести, проволоки и других материалов, их использование.

Инструменты, применяемые при обработке различных материалов. *Практика 6 часов.* Приёмы работы: измерения. Обучение работе с инструментами. Работа чертежными инструментами. Работа с проволокой.

Тема № 5 Графическая подготовка в моделировании. *Теория 4 часа.* Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе.

Совершенствование знаний о масштабе.

Тема № 6 Автомоделирование. *Теория 4 часа.* Классификация автомобилей.

Общее представление об особенностях конструкций автомобилей различного класса. *Практика 34 часа.* Изготовление модели грузовика. Составление чертежа изделия. Выбор материала. Изготовление кабины грузовика. Изготовление корпуса грузовика. Изготовление колес. Изготовление мелких деталей изделия. Сборка изделия.

Отделка изделия. Изготовление модели легкового автомобиля. Составление чертежа изделия. Выбор материала. Изготовление корпуса и колес. Изготовление мелких деталей изделия. Сборка изделия. Отделка изделия. Изготовление

модели мотоцикла. Составление чертежа изделия. Выбор материала. Изготовление корпуса и колес. Изготовление мелких деталей изделия. Сборка изделия. Отделка изделия.

Тема № 7 Военная техника. *Практика 12 часов.* Изготовление моделей БМП, танка. Составление чертежей. Выбор материала. Изготовление корпуса. Изготовление гусениц и катков. Изготовление башни. Изготовление мелких деталей. Сборка и отделка моделей.

Тема № 8 Специальная техника. *Теория 4 часа.* Современные пожарные машины, их отличительные особенности. Распорядок работы пожарной части по боевой тревоге. *Практика 10 часов.* Технология изготовления пожарной машины. Изготовление кабины пожарной машины. Изготовление корпуса пожарной машины. Изготовление колес и приспособлений пожарной машины. Сборка модели пожарной машины, ее окраска, нанесение знаков отличия.

Тема № 9 Сельскохозяйственная техника. *Теория 2 часа.* Виды малогабаритных сельскохозяйственных машин. *Практика 16 часов.* Технология изготовления модели культиватора. Изготовление корпуса культиватора. Изготовление лапок и колес культиватора. Сборка и окраска модели культиватора. Изготовление косилки с ротором. Изготовление корпуса косилки. Изготовление деталей косилки. Сборка и окраска модели косилки.

Тема № 10 Авиамоделирование. *Теория 8 часов.* Краткая история развития воздушных змеев. Сведения о воздухе. Ветер, его скорость и направление, сила. Изучение чертежей коробчатого ромбического змея. Модели планеров.

Изготовление схематических моделей самолетов. *Практика 24 часа.* Изготовление плоского воздушного змея. Изучение чертежей коробчатого ромбического змея. Постройка коробчатого ромбического змея. Модели планеров. Постройка моделей планеров. Изготовление крыла планера. Изготовление фюзеляжа планера. Изготовление хвостового оперения. Изготовление шасси планера. Изготовление модели планера «Голубь». Центровка, регулировка моделей планеров.

Изготовление схематических моделей самолетов. Изготовление деталей и частей самолета.

Сборка моделей самолетов. Регулировочные запуски построенных моделей.

Тема № 11 Экскурсии. *Теория 4 часа.* Посещение кружков «Точки роста». Посещение муниципальной выставки технического творчества.

Тема № 12 Заключительное занятие. *Теория 2 часа.* Выставка стендовых моделей. Подведение итогов работы творческого объединения.

1.4. Планируемые результаты обучения

1. **Личностные**, включающие готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению; мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности; системы значимых социальных и межличностных отношений; ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности; социальные компетенции; правосознание; способность ставить цели и строить жизненные планы.

2. **Метапредметные**, включающие освоенные учащимися межпредметные понятия, способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогом и сверстниками.

3. **Предметные**, включающие освоенные учащимися в ходе изучения учебной направленности умения, виды деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, владение терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Уровень обучения	№ группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель в год	Кол-во учебных дней в год	Кол-во учебных часов нед/год	Режим занятий
базовый	1	01.09.2024	31.05.2025	36	72	4/144	2 раза в неделю по 2 часа

Приложение № 3 Календарный учебный график

2.2. Условия реализации программы

Программа творческого объединения «Общетеchnическое моделирование» рассчитана на широкий диапазон сообщаемых детям знаний, предполагается и обширная материально-техническая база. Занятия творческого объединения проводятся в просторном, светлом помещении, оснащённом необходимым оборудованием. Имеются необходимые инструменты и материалы: чертежные инструменты, копировальный стол, канцелярский нож, ножницы, ватман, картон, иглы, нитки, клей и др. В процессе обучения используется большое количество дидактического и наглядного материала. По согласованию с родителями, существует практика использования родительских средств для полного обеспечения ребенка всем необходимым. При этом все выполненные работы, кроме коллективных, принадлежат детям.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Формы аттестации и оценочные материалы разрабатываются и обосновываются для определения результативности освоения программы. Призваны отражать достижение цели и задач программы. Перечисляются согласно учебному плану.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитический материал, фото, видеозапись, грамота, диплом, проект, готовая работа, журнал посещаемости, материалы анкетирования и тестирования, портфолио, перечень готовых работ, отзыв детей и родителей, свидетельство (сертификат), статья и др.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, защита творческих работ, конкурс, научно-практическая конференция, открытое занятие, праздник, соревнование, фестиваль и др.

Оценочные материалы

Вводный контроль: диагностическая работа, позволяющая выявить знания и умения (сентябрь).

Промежуточная аттестация: набор диагностических заданий (январь).

Итоговая аттестация(май): диагностическая работа, позволяющая выявить наличие/отсутствие у ребёнка к концу обучения умений по изучаемой предметной области. **Приложение № 1,2**

Критериями оценки результативности обучения являются: широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой; осмысленность и свобода использования специальной терминологии;

Критерии оценки уровня практической подготовки учащихся: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; качество выполнения практического задания;

Критерии оценки уровня развития и воспитанности учащихся: культура организации практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных способностей учащихся. Уровни оценки: низкий, средний, высокий.

Сведения о результатах аттестации, обсуждаются на Педагогическом совете.

Педагог доводит до учащихся и родителей (законных представителей) сведения результатов аттестации.

2.4. Методическое обеспечение программы

Особенности организации образовательной деятельности: очно, дистанционно;

– **методы обучения** (словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.)

и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.);

- **основные формы организации образовательной деятельности** формируют и оттачивают личностные качества учащихся, а именно: трудолюбие, усидчивость, аккуратность, точность и четкость исполнения; позволяет готовить учащихся к участию в выставках и конкурсах. Основными

формами организации образовательной деятельности творческого объединения являются:

- групповая форма: ориентирует учащихся на создание «творческих пар», которые выполняют более сложные работы. Групповая форма позволяет ощутить помощь со стороны друг друга, учитывает возможности каждого, ориентирована на скорость и качество работы;
- фронтальная форма: предполагает подачу учебного материала всему коллективу учащихся через беседу или объяснение; способна создать коллектив единомышленников, способных воспринимать информацию и работать творчески вместе;
- индивидуальная форма: предполагает самостоятельную работу учащихся, оказание помощи и консультации каждому из них со стороны педагога. Данная форма позволяет, не уменьшая активности учащихся, содействовать выработке стремления и навыков самостоятельного творчества по принципу «не подражай, а твори».
- Дистанционная форма обучения при необходимости может реализовываться комплексно с традиционной и другими, предусмотренными Федеральным законом № 27Э-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», формами его получения.

- **виды занятий** по программе определяются содержанием программы и могут предусматривать лекции, практические занятия, мастер-классы, тренинги, выездные тематические занятия, выполнение самостоятельной работы, соревнования и другие виды учебных занятий.

– **педагогические технологии:** технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология дистанционного обучения, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология портфолио, здоровьесберегающие технологии.

Также одним из важнейших аспектов методической работы является *сотрудничество с родителями* (законными представителями) учащихся. Сотрудничество строится на основе договора, заключаемого при приеме учащегося в Учреждение, в котором прописаны обязанности и права Учреждения и родителей (законных представителей) учащихся. Указан срок и условия действия договора. Участие родителей вместе с учащимися в выставках, соревнованиях, конференциях, фестивалях инженерного творчества молодежи и других мероприятиях помогают постоянно получать обратную связь, контролировать процесс обучения и развития учащихся, получать сведения о психологической обстановке в семье. В рамках Программы поощряется сотрудничество педагога и родителей, общение на равных, где ни одна сторона не обладает правом указывать и контролировать. Для успехов в воспитательной работе педагог сотрудничает с социумом по вопросам профилактики травматизма, предупреждению детской преступности, противопожарной безопасности. В рамках осуществления работы по военно-патриотическому воспитанию с Изобильненской районной общественной организацией ветеранов (пенсионеров) войны, труда, Вооруженных Сил и

правоохранительных органов. По пропаганде образовательной деятельности с образовательными учреждениями, со средствами массовой информации.

– **дидактические материалы:** соответствуют содержанию программы, целям обучения, уровню подготовленности учащихся, их возрастным и индивидуальным особенностям, санитарно-эпидемиологическим требованиям. Дидактический материал, по усмотрению педагога, может быть представлен в следующем виде– раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, образцы изделий и т.п.

2.5. Кадровое обеспечение программы

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

Литература для учащихся.

1. Брагин В.П., Н.П.Булатов Техническое творчество. - М.: Молодая гвардия, 1955 г.
2. Гаевский О.К. Авиамоделирование. - М., 2001 г.
3. Горский В.А. Техническое творчество и военно-патриотическое воспитание школьников. - М.: ДОСААФ, 1983 г.
4. Гульянц Э.К. Учите детей мастерить. - М.: Просвещение, 2002 г.
5. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. - М.: Просвещение, 2001.
6. Журавлева А.П., Кружки начального технического моделирования. - М.: Просвещение, 2002 г.
7. Киселев Б.А. Модели воздушного боя. - М., 2002 г.
8. Рожков А.В. Летящие модели. - М., 2003 г.
9. Юртакова А.Э. Игрушки из бумаги. – М.: Эксмо, 2012г.
10. Подшивки журналов «Моделист - конструктор», «Сделай сам», «Сам», «Морская коллекция», «Юный техник» за 2001-2010 г.г..
11. Подшивки журналов «Моделизм- спорт и хобби» за 2001- 2009г.г.

Литература для педагога.

- 1.Тими́на З.М. «Формирование общественной направленности личности школьника» - М 2007 г.
2. Алексеев В.Е. «Организация технического творчества учащихся» М.: 2001 г.
- 3.Андреева Н.П. «Развитие технического творчества младших школьников» М.:1990.
4. Буйлова Л.Н., Кочнева СВ. Воспитание и дополнительное образование детей,-М., Владос, 2001 г.
5. Журавлёва А.П. Начальное техническое моделирование. - М.: Просвещение, 1995 г.
6. Кукушкина В.С. Педагогические технологии, изд. «Март», 2002 г.
7. Найденко Г.В., Самойлова Э.В. Использование игровых технологий в образовательно-воспитательном процессе УДОД. - Ставрополь: КЦДЮТТ, 2006 г.

8. Найденко Г.В., Самойлова Э.В. Системный подход к проблеме патриотического воспитания и профессиональной ориентации. - Ставрополь, КЦДЮТТ, 2006 г.
9. Найденко Г.В. Триз-педагогика, как основа новой образовательной технологии в области научно-технического творчества учащихся УДОД. - Ставрополь: КЦДЮТТ, 2009 г.

Приложение № 1

ИТОГОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ

Творческое объединение, год

обучения _____

Педагог дополнительного образования _____

Учащиеся	Уровень подготовки								
	сентябрь			январь			май		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3

1 – низкий уровень 2 - средний уровень 3 - высокий уровень

Вывод: _____

« ____ » _____ 20__ г.

Педагог дополнительного образования _____

Приложение № 2

Вопросы для тестирования учащихся (итоговый контроль)

1. Условное изображение предмета, выполненное с помощью чертежных

инструментов

а) чертеж; б) рисунок; в) эскиз.

2. Масштаб показывает: а) во сколько раз одна сторона чертежа больше другой; б) во сколько раз уменьшена (увеличена) модель (изображение) по сравнению с оригиналом.

3. Как называется самолет, имеющий одну пару крыльев?

а) моноплан; б) биплан.

4. Отличие геометрического тела от геометрической фигуры?

а) имеет два измерения: длину и ширину б) имеет три измерения; в) имеет объем.

5. Что такое планер? а) безмоторный летательный аппарат;

б) летательный аппарат, который приводится в движение двигателем.

6. Как называют машину, которая передвигается по рельсам?

а) легковая; б) локомотив; в) бульдозер.

7. Что означает штрихпунктирная линия с двумя точками

а) линия невидимого контура; б) осевая линия; в) линия сгиба.

8. Подберите к термину правильное определение: КВАДРАТ - это

а) прямоугольник, у которого все стороны равны; б) четырехугольник, у которого все стороны равны; в) четырехугольник, у которого все углы прямые.

Критерии оценивания

Высокий: 9-10 правильных ответов из 10.

Средний: 7-8 правильных ответов из 10.

Низкий: 6 и меньше правильных ответов из 10.

Приложение № 3

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь		14.30-16.00	беседа, презентация, ТБ	2	Введение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	собеседование
2	сентябрь		14.30-16.00	тестирование.	2	Вводный контроль	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, опрос, тестирование.
3	январь		14.30-16.00	тестирование.	2	Промежуточная аттестация.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, опрос, тестирование.
4	май		14.30-16.00	тестирование.	2	Итоговая аттестация.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, опрос, тестирование.
5	сентябрь		14.30-16.00	собеседование	2	Беседа «В мире моделей»,	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	собеседование
6	сентябрь		14.30-16.00	собеседование	2	Свойства бумаги, картона, древесины, ткани, жести, проволоки и других материалов, их использование.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, опрос
7	сентябрь		14.30-16.00	собеседование	2	Инструменты, применяемые при обработке различных материалов.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, опрос
8	сентябрь		14.30-16.00	собеседование	2	Приёмы работы: измерения.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, опрос
9	сентябрь		14.30-16.00	собеседование	2	Обучение работе с инструментами. Работа чертежными инструментами.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, опрос
10	сентябрь		14.30-16.00	собеседование	2	Работа с проволокой.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, опрос

11	октябрь		14.30-16.00	собеседование	2	Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, опрос
12	октябрь		14.30-16.00	собеседование	2	Совершенствование знаний о масштабе.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, опрос
13	октябрь		14.30-16.00	собеседование	2	Классификация автомобилей.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
14	октябрь		14.30-16.00	собеседование	2	Общее представление об особенностях конструкций автомобилей различного класса.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
15	октябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление модели грузовика. Составление чертежа изделия. Выбор материала.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
16	октябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление кабины грузовика.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
17	октябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление корпуса грузовика.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
18	октябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление колес.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
19	октябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление мелких деталей изделия.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
20	октябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Сборка изделия.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
21	ноябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Отделка изделия.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
22	ноябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление модели легкового автомобиля. Составление чертежа изделия. Выбор материала.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
23	ноябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление корпуса и колес.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания

24	ноябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление мелких деталей изделия.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
25	ноябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Сборка изделия.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
26	ноябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Отделка изделия.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
27	ноябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление модели мотоцикла. Составление чертежа изделия. Выбор материала.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
28	ноябрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление корпуса и колес.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
29	декабрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление мелких деталей изделия	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
30	декабрь		14.30-16.00	практические задания	2	Сборка изделия.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
31	декабрь		14.30-16.00	практические задания	2	Отделка изделия.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
32	декабрь		14.30-16.0	практические задания	2	Изготовление моделей БМП, танка, Составление чертежей. Выбор материала.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
33	декабрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление корпуса.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
34	декабрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление гусениц и катков.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
35	декабрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление башни.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
36	декабрь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление мелких деталей.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
37	январь		14.30-16.00	практические задания	2	Сборка и отделка моделей.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК,	наблюдение, практические задания

							ст. Филимоновская	
38	январь		14.30-16.00	практические задания	2	Современные пожарные машины, их отличительные особенности.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
39	январь		14.30-16.00	практические задания	2	Распорядок работы пожарной части по боевой тревоге.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
40	январь		14.30-16.00	практические задания	2	Технология изготовления пожарной машины.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
41	январь		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление кабины пожарной машины.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
42	февраль		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление корпуса пожарной машины.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
43	февраль		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление колес и приспособлений пожарной машины.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
44	февраль		14.30-16.00	практические задания	2	Сборка модели пожарной машины, ее окраска, нанесение знаков отличия.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
45	февраль		14.30-16.00	практические задания	2	Виды малогабаритных сельскохозяйственных машин.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
46	февраль		14.30-16.00	практические задания	2	Технология изготовления модели культиватора.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
47	февраль		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление корпуса культиватора.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
48	февраль		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление лапок и колес культиватора.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
49	февраль		14.30-16.00	практические задания	2	Сборка и окраска модели культиватора.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
50	март		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление косилки с ротором.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК,	наблюдение, практические задания

							ст. Филимоновская	
51	март		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление корпуса косилки.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
52	март		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление деталей косилки.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
53	март		14.30-16.00	практические задания	2	Сборка и окраска модели коскиил.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
54	март		14.30-16.00	практические задания	2	Краткая история развития воздушных змеев. Сведения о воздухе. Ветер, его скорость и направление, сила.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
55	март		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление плоского воздушного змея.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
56	март		14.30-16.00	практические задания	2	Изучение чертежей коробчатого ромбического змея.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
57	март		14.30-16.00	практические задания	2	Постройка коробчатого ромбического змея.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
58	апрель		14.30-16.00	практические задания	2	Модели планеров.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
59	апрель		14.30-16.00	практические задания	2	Постройка моделей планеров.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
60	апрель		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление крыла планера.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
61	апрель		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление фюзеляжа планера.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
62	апрель		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление хвостового оперения.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
63	апрель		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление шасси планера.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК,	наблюдение, практические задания

							ст. Филимоновская	
64	апрель		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление модели планера «Голубь».	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
65	апрель		14.30-16.00	практические задания	2	Центровка, регулировка моделей планеров.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
66	апрель		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление схематических моделей самолетов.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
67	май		14.30-16.00	практические задания	2	Изготовление деталей и частей самолета.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
68	май		14.30-16.00	практические задания	2	Сборка моделей самолетов.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
69	май		14.30-16.00	практические задания	2	Регулировочные запуски построенных моделей.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	наблюдение, практические задания
70	май		14.30-16.00	собеседование	2	Посещение кружков «Точки роста».	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	собеседование
71	май		14.30-16.00	собеседование	2	Посещение муниципальной выставки технического творчества.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	собеседование
72	май		14.30-16.00	собеседование	2	Выставка стендовых моделей. Подведение итогов работы.	МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК, ст. Филимоновская	собеседование
	Итого				144			