

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества» г. Грязи
Грязинского муниципального района Липецкой области**

ПРИНЯТА
на заседании педагогического
совета МБУ ДО ЦРТДЮ
протокол от 26.08.2021г. №1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ЦРТДЮ
_____ И.В. Колесова
Приказ от 10.09.2021г. №110

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности «Юни-мастер»**

Возраст учащихся: 11-14 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Шашков Владимир Александрович,

педагог дополнительного образования

Квалификационная категория: высшая

г. Грязи-2021

I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юни-мастер» (далее Программа) реализуется в рамках технической направленности. Программа построена на принципах развивающего обучения, предполагающего формирование у обучающихся умения самостоятельно мыслить, анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи. Данная программа способствует расширению и углублению знаний учащихся, формирует развитие технического мышления.

Актуальность программы состоит в том, что она имеет техническую направленность. 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. Осуществление политехнического обучения по данной программе дает возможность учащимся по окончании курса обучения определиться с выбором занятий в специализированных кружках - авиамodelьном, судомodelьном, ракетном и т.д.

Педагогическая целесообразность находит своё выражение в том, что хорошо налаженная работа в кружке позволяет формировать у ребят интерес к труду, воспитывает их в духе коллективизма, прививает целеустремленность, творческое и конструкторское мышление, развивает самостоятельность и помогает овладеть различными навыками труда.

Программа лично ориентирована и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Существующие программы по техническому творчеству младших школьников делают упор на работу детей с конструкторами. Это вполне обоснованно, однако следует учитывать тот факт, что обеспечить детей таковыми нет возможности ни у учреждений дополнительного образования, ни у большинства родителей. В такой ситуации настоящая программа предлагает, как выход из положения, работу с бросовыми материалами.

Отличительные особенности в следующем: образовательный процесс по программе имеет развивающий характер, направленный на реализацию интересов и способностей обучающихся, на создании ситуации успеха и обеспечение комфортности обучения.

Программой предусмотрена проектно-исследовательская деятельность учащихся в виде разработки и защиты проектов и учебных исследовательских работ, что позволяет не только развить исследовательский интерес, но и творческий потенциал обучающихся. Значительная часть работы по программе предусматривает деятельность в группах, что формирует навыки работы в коллективе, коммуникативные способности обучающихся.

Предлагаемая программа в качестве мотивирующего фактора к занятиям предусматривает постройку ребятами моделей, участвующих в конкурсах, соревнованиях. Ребята самостоятельно изготавливают детали объектов и собирают их. Настоящая программа оригинальна тем, что объединяет в себе обучение ребят изготовлению различных изделий из древесины, фанеры и других материалов.

Программа рассчитана на возрастную категорию детей от 11 до 14 лет. Этот возраст – оптимальный этап в развитии личности. В этом возрасте у учащихся развивается эмоционально-ценностное отношение, к труду, формируются основы нравственной позиции личности, которые проявляются во взаимодействиях ребенка с окружающим миром

Дополнительная образовательная программа «Юни-мастер» рассчитана на 1 год обучения и реализуется в объеме -160 час

Занятия проводятся в группах по 12 человек , 2 раза в неделю продолжительностью 2 учебных часа .Набор в группы не требует дополнительной подготовки учащихся. Реализация программы проводится в специально оборудованном помещении(мастерские) СОШ №4

Программа реализуется по очной форме обучения. Занятия проводятся со всей группой.

Используются следующие формы проведения занятий:

- учебное занятие по ознакомлению учащихся с новым материалом;
- учебное занятие закрепления и повторения знаний, умений и навыков;
- учебное занятие обобщения и систематизации изученного;
- учебное занятие выработки и закрепления умений и навыков;
- учебное занятие проверки знаний и разбора проверочных работ;
- комбинированное учебное занятие;
- занятие — экскурсия;
- занятие - презентация и защита проекта;
- занятие - ролевая игра и другие.

Данная программа предусматривает проведения теоретических занятий, проектную деятельность и практическую деятельность обучающихся.

Теоретические занятия проводятся в виде бесед, лекций, просмотров видеофильмов. Они включают в себя необходимую информацию о теме и предмете знания.

Проектная деятельность состоит из реализации проектов, проведении опытов, экскурсий, и т.д. Проектная деятельность предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ .

Практическая деятельность ориентирует обучающихся на самостоятельное изучение проблем в их жизни. Предоставляет учащимся большую свободу действий в работе с различными материалами при отработке умений и навыков работы ручными инструментами.

Представленная программа построена на принципах развивающего обучения, предполагающего формирование у детей умения самостоятельно работать различными инструментами, мыслить, анализировать

1.2. Цель программы: создание условий для формирования гармонично развитой личности ребенка, для его самореализации в процессе приобщения к техническому творчеству средством проектной и трудовой деятельности.

Задачи программы:

Личностные:

формировать у детей техническое мышление

обучение приемам и технологии изготовления несложных конструкций

Метапредметные:

создавать условия к саморазвитию учащихся на основе формирования чувства коллективизма, уважения к труду и людям труда;

развивать потребность в самостоятельности, ответственности, активности;

Образовательные (предметные):

ознакомление с основными способами проведения и оформления исследовательских и проектных работ;

выработка трудовых навыков и обучение приемам работы с инструментами

Нормативно-правовые документы, на основе которых разработана дополнительная общеразвивающая программа:

-Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года ;

- СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

- СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» ;

- Федеральный проект "Успех каждого ребенка";

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

- Устав МБУ ДО ЦРТДЮ;

- Календарный учебный график МБУ ДО ЦРТДЮ на 2021-2022 учебный год;

Организация образовательного процесса дополнительной общеразвивающей Программа «Юни-мастер» осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком МБУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества» на 2021-2022 учебный год.

1.3 Содержание программы

Учебный план образовательной программы «Юни-мастер» 1-ого года обучения

Учебные курсы	Всего часов	В том числе	
		Теоретических	Практических
1. Технология ручной обработки древесины и древесных материалов	110	10	100
2. Изготовление простейших летающих моделей	50	2	48
Итого часов:	160	12	148

Учебно-тематический план 1-го года обучения.

1. Учебный курс «Технология ручной обработки древесины и древесных материалов» (110ч)

Тема: «Вводное занятие» (2ч)

Теория: Содержание работы на предстоящий год обучения.

Практика: Организация рабочего места: рациональное размещение, установка и закрепление заготовок в зажимах верстака.

Форма контроля: выставка

Тема: «Основные технологические операции и особенности их выполнения» (4ч)

Теория: Техника безопасности, техника пожарной безопасности и правил дорожного движения. Устройство, правила заточки и настройки инструментов.

Практика: Приемы работы ручными инструментами.

Форма контроля: практическая работа

Тема: «Художественное выжигание». (20ч)

Теория: Техника безопасности при работе с эл. выжигателем. Приемы выжигания. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

Практика: Приемы выжигания: по внутреннему и внешнему контуру

Форма контроля: опрос, творческая работа, выставка

Тема: «Изготовление плоскостных деталей(16ч)»

Теория: Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, опиливание, отделка, соединение деталей, визуальный и инструментальный контроль качества деталей.

Практика: Изготовление плоскостных деталей: изготовление макетов животных, столярного упора, по чертежам и технологическим картам.

Форма контроля: практическая работа

Тема «Изготовление игрушек(16ч)»

Теория: Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж. Чертеж плоскостной детали. Правила чтения чертежей плоскостных деталей. Технологическая карта и ее назначение. Верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины.

Практика: Изготовление плоскостных деталей: изготовление игрушек: слоник, жираф, буратино - по чертежам и технологическим картам.

Форма контроля: практическая работа.

Тема: «Изготовление головоломок(20ч)».

Теория: Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, опиливание, отделка, соединение деталей, визуальный и инструментальный контроль качества деталей.

Практика: Изготовление головоломок: кольцо, улитка, гвоздики, сердечко, слоник.

Форма контроля: практическая работа

Тема: «Мой творческий проект(32ч)»

Теория: Обоснование проекта, развитие идеи проекта, поиск и анализ информации об изделии, критерии выбора варианта изделия, разработка технологической документации проекта.

Практика: Работа по замыслу учащихся по изготовлению изделий из фанеры, древесины и других материалов.

Форма контроля: практическая работа, защита творческого проекта.

2. Учебный курс «Изготовление простейших летающих моделей (50ч)»

Тема: «Формирование навыков и умений в изготовлении летающих моделей (48ч)»

Теория: Виды и назначения летающих моделей. Составление технологических карт по изготовлению летающих моделей. Формирование навыков и умений при выполнении технологических операций по изготовлению летающих моделей: разметка, вырезание деталей, подгонка. Склеивание и отделка изделий.

Практика: Организация рабочего места: Формирование рациональных приемов работы с ручными инструментами. Составление технологических карт по чертежам, эскизам, техническим рисункам. Формирование навыков и умений в изготовлении изделий: моделей «Вертолёт-муха», «Миг-29», «Плоского воздушного змея, коробчатого воздушного змея, прямоугольного воздушного змея» Отбор лучших моделей при испытании. Соревнования по летающим моделям.

Форма контроля: практическая, творческая работа

Тема: «Выставка-ярмарка детских поделок (2ч)»

Теория: подведение итогов работы за год.

Практика: показ результатов деятельности т/о «Юни-мастер»

Форма контроля: презентация- выставка детских поделок.

1.4. Планируемые результаты

обучающиеся должны знать:

- понятия «труд», «профессия», «профессиональная деятельность»;
- современные средства труда;
- правила техники безопасности и личной гигиены;
- технологии экономного расходования материалов;
- правила организации рабочего места;
- свойства фанеры, древесины и правильное их использование в работе.
- основные сведения о видах художественной обработки материалов: древесины
- основы композиции, основные принципы декоративного оформления плоскости;
- виды и свойства материалов, инструментов, оборудования, приспособлений;
- основные приемы выжигания, типовые композиции и их выполнение на различных видах изделий.

обучающиеся должны уметь:

- планировать последовательность выполнения работы;
- самостоятельно соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены;
- осуществлять рациональную и экономную разметку деталей, их изготовление и сборку в изделие, а также декоративную отделку изделия различными способами;

- определять и соблюдать последовательность технологических операций при изготовлении изделия;
- владеть опытом самостоятельной творческой деятельности;
- использовать навыки коллективного творчества, взаимодействовать в процессе совместной деятельности.
- делать зарисовки с образцов изделий;
- составлять технологические карты;
- владеть инструментом и технологией обработки изделий;
- самостоятельно разработать композицию для выжигания и выполнить ее на заготовке;
- организовать рабочее место;
- владеть технологией обработки древесины, выжигания, навыками изготовления летающих моделей;
- читать графическую документацию: чертежи, эскизы, технические рисунки и технологические карты по изготовлению изделий.

II. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Продолжительность учебного года.

Обучение детей организуется в течение всего учебного года, включая каникулы и выходные дни. В летний период в установленном порядке организована работа лагеря для обучающихся Центра.

Начало учебного года – 01.09.2020 г, окончание учебного года 30.06. 2021 г.

Продолжительность учебного года – 40 учебных недель

Количество групп – комплектов.

Согласно утверждённой директором педагогической нагрузке на 2021-2022 учебный год действует 1 группа творческого объединения «Юни-мастер»: 1-ого года обучения

Режим занятий.

Занятия 1-ого года обучения проводятся 2 раза в неделю по 2 часа согласно расписанию Количество учебных часов в неделю занятия обучения 4 часа.

Регламентирование образовательного процесса на день.

Вторник и пятница, начало занятий в 16.15 окончание – 17.45.согласно расписания занятий творческих объединений, утвержденного директором.

Продолжительность занятий:

1-ый год-1.30 с перерывами по 10 минут,

Наполняемость групп– 12 человек,

2.2 Условия реализации программы

Оснащение учебного процесса по данной программе предусматривает проведение занятий в учебных кабинетах, соответствующих нормам Сан Пина.

Главную роль играют средства обучения, включающие наглядные пособия:

Курсы общеобразовательной программы «Юни-мастер» предусматривают проведение значительного числа практических работ, Исходя из этого, второе важное требование к оснащённости образовательного процесса при изучении учебных курсов состоит в том, что среди средств обучения в обязательном порядке должны быть представлены станки, инструменты для проведения практических работ, а также разнообразный раздаточный материал. Раздаточный материал для практических работ включает:

технологические карты, электронные плакаты, презентации и др.

Техническое оснащение:

- токарные станки: СТД, ТВ-6
- фрезерный станок
- заточной станок;
- сверлильный станок;
- электродрель,
- шуруповерт,
- эл. выжигатели;
- электролобзики
- болгарка;
- ручные инструменты;
- тех-набор инструментов

Кроме этого используются. Библиотечный фонд: учебно-методические комплекты (программы, учебники, рабочие тетради,

Информационное обеспечение

Одним из средств наглядности при изучении программного материала служит оборудование для мультимедийных демонстраций:

- компьютер,
- медиа проектор,

Доступность сети Интернет

2.3 Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Планируемые результаты, в соответствии с целью программы, отслеживаются и фиксируются в формах:

- аналитическая справка,
- аналитический материал,
- грамота,
- диплом,
- журнал посещаемости,
- материал анкетирования и тестирования,
- методическая разработка,
- портфолио,
- фото,

- отзыв детей и родителей, •статья и др.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов

Образовательные результаты, в соответствии с целью программы, демонстрируются в формах:

- аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики,
- аналитическая справка,
- выставка,
- защита творческих работ,
- конкурс,
- контрольная работа,
- научно-практическая конференция,
- олимпиада,
- открытое занятие,
- отчет итоговый,
- портфолио,
- поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю,
- праздник,

2.4. Оценочные материалы

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся

Входной контроль (сентябрь) – собеседование, анкетирование, тестирование.

Текущий контроль (после изучения каждого раздела рабочей программы)– проверка усвоения и оценка результатов каждого занятия. Беседы в форме «вопрос – ответ», самостоятельная работа, беседы с элементами викторины, конкурсные программы, контрольные задания, тестирование.

Итоговый контроль (апрель-май)– проверяет степень усвоения материала за длительный период: тестирование, опрос, наблюдение, анкетирование.

Способы организации контроля УУД:

-Индивидуальный

-Фронтальный

-Групповой

-Коллективный

Формы подведения итогов УУД:

-Выставки, конкурсы, соревнования (ЦРТДЮ, районные и областные)

-Зачетные занятия по теме

-Защита творческих проектов

Тестирование, входной контроль

1. Как называется профессия рабочего, занятого ручной обработкой древесины?

А) столяр;

Б) кузнец;

В) токарь.

2. В предмете «Технология» изучаются:

- А) технологии производства автомобилей;
 - Б) технологии создания медицинских инструментов;
 - В) технологии преобразования материалов, энергии, информации;**
 - Г) технологии создания самолётов и космических аппаратов.
3. На какие породы делится древесина?
- А) твердые и хвойные;
 - Б) лиственные и хвойные;**
 - В) хвойные и рыхлые.
4. Какая из пород НЕ является лиственной?
- А) тополь?
 - Б) дуб;
 - В) лиственница;**
 - Г) осина.
5. Что такое торец?
- А) широкая плоскость материала;
 - Б) поперечная плоскость материала;**
 - В) линия, образованная пересечением плоскостей.
6. Для чего применяется лущильный станок?
- А) для получения ДВП;
 - Б) для получения шпона;**
 - В) для получения пиломатериала;
 - Г) для получения фанеры.
7. Что такое горбыль?
- А) пиломатериал, где ширина более чем две толщины;
 - Б) пиломатериал, где ширина не более чем две толщины;
 - В) это боковая часть бревна, имеющая одну пропиленную, а другую не пропиленную (полукруглую) поверхность.**
8. Что такое чертёж?
- А) графическое изображение, выполненное от руки с указанием размеров и соблюдением пропорций на глаз;
 - Б) графическое изображение, выполненное по правилам черчения с помощью чертёжных инструментов;**
 - В) объёмное изображение, выполненное от руки.
9. Контур детали на чертежах выполняют:
- А) сплошной тонкой линией;
 - Б) штрихпунктирной линией;
 - В) сплошной толстой основной линией;**
 - Г) штриховой линией.
10. Что такое пиление?
- А) образование опилок в процессе работы пилой;
 - Б) разрезание древесины на части при помощи пилы;**
 - В) обработка заготовки по разметке.
11. Как называется приспособление для пиления под углом 45 и 90?

- А) циркуль;
 - Б) упор;
 - В) стусло;**
12. Чем отличаются ножовки для продольного и поперечного пиления?
- А) числом зубьев;
 - Б) длиной полотна;
 - В) формой зубьев;**
 - Г) толщиной полотна.
13. Какой из инструментов НЕ используется для сверления?
- А) коловорот;
 - Б) сверло;
 - В) дрель;
 - Г) отвёртка.
14. Какие основные части имеет гвоздь?
- А) шляпка, стержень, остриё;**
 - Б) головка, основание, остриё;
 - В) головка, стержень, лезвие.
15. Каким правилом необходимо руководствоваться для определения длины гвоздя?
- А) длина гвоздя должна быть 3 толщины соединяемых деталей;
 - Б) длина гвоздя должна быть в 2 раза больше толщины соединяемых деталей;**
 - В) длина гвоздя должна быть в 2 раза меньше толщины соединяемых деталей.
16. Какой инструмент применяется при вытаскивании гвоздей?
- А) шило;
 - Б) угольник;
 - В) клещи.**
17. Какие крепёжные детали применяются для соединения изделий из древесины?
- А) винт;
 - Б) саморез;**
 - В) шпилька.
18. Что такое клей?
- А) вязкое вещество, которое при затвердевании образует прочную плёнку, соединяющую поверхности;
 - Б) плёнообразующее вещество, при высыхании образующее твёрдую, прозрачную плёнку;
 - В) вещество, которым покрывают изделие.
19. Какие синтетические клеи применяются для работы в школьных мастерских?
- А) БФ;
 - Б) Момент;
 - В) ПВА.**
20. Как подготовить поверхность для отделки лаком?
- А) влажной тряпкой удалить с заготовки пыль;
 - Б) обработать заготовку шлифовальной шкуркой;**
 - В) обработать поверхность рубанком.

Текущий контроль

1.

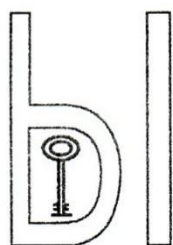


2.



’
ЕТКА

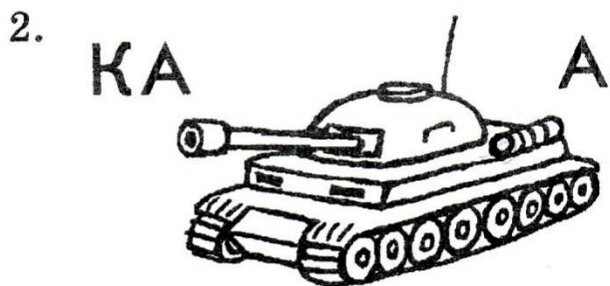
3.



АТ



1. 100' АЛЬ



3. ЛЁ П К
Ж П А

4. АЩ
лицо

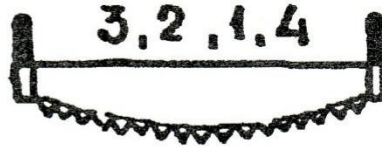
1.

З=Д

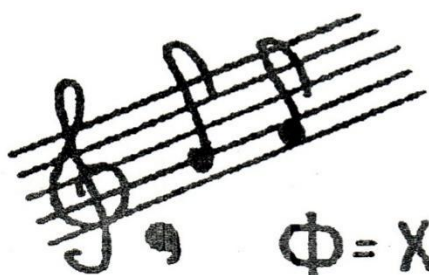


2.

3, 2, 1, 4

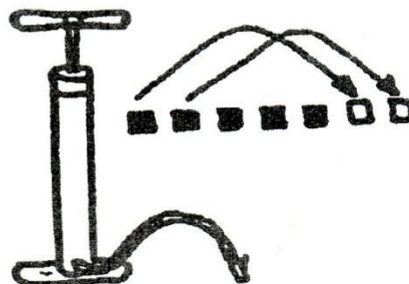


3.



Ф=Х

4.



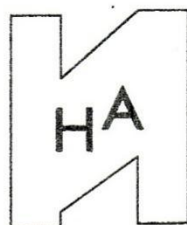
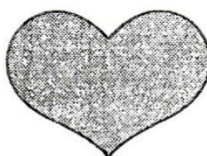
5.



6.

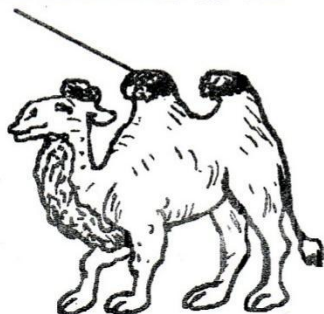


7.



8.

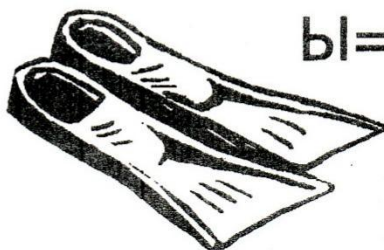
----ЫЛЬ



9.

П-----

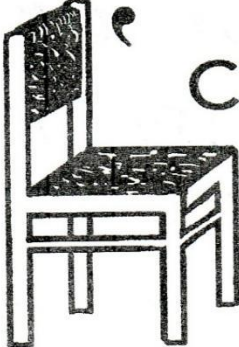
Ы=Ь



10. **ТОК**
ТОК

11. **ДЕДЕ**
де де де де
де де де де
де де де де
де де де де

12. **Е=А**


13. **СЛО**


14. **ЯГ**
Т

15. **КОЛО**


16. **ДР**


17. **ГОДИ**
3

18.

ЕРТКА

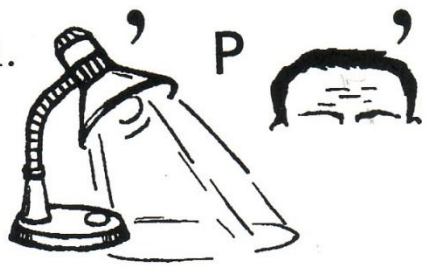
19.



20.



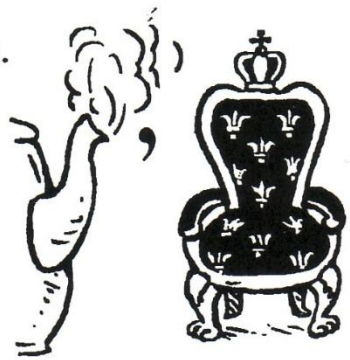
21.



22.



23.



Итоговое тестирование

1. Отметьте правильный ответ. Машиной называют:

А). устройство для передачи или преобразования движений.

Б). винтовой зажим верстака.

В). детали общего назначения.

Г). устройство для облегчения труда человека и преобразования энергии.

2. Свойство древесины выдерживать определенные нагрузки не разрушаясь:

А. твердость.

Б. плотность.

В. прочность.

Г. пластичность.

3. Что необходимо для изготовления любого изделия?

А) инструменты, образцы изделий;

Б) инструменты и материалы;

В) инструменты, материалы, техническая документация.

4. Какой передаточный механизм используется в велосипеде?

А) зубчатая передача; **Б) цепная передача;**

В) ременная передача; Г) реечная передача.

5. Чем отличается обычная линейка от слесарной линейки?

6. Проволоку получают:

А) прокаткой через фильеры;

Б) ковкой;

В) штамповкой;

Г) волочением

7. Основная надпись чертежа, располагается в:

А) правом верхнем углу;

Б) правом нижнем углу;

В) левом нижнем углу.

8. Встречаются ли в природе в виде полезных ископаемых сталь и чугун?

А) встречаются везде;

Б) не встречаются;

В) встречаются в горах;

Г) встречаются очень редко.

9. Сверлильный станок – это

А) технологическая машина;

Б) рабочая машина;

В) сверлильная машина;

Г) логическая машина.

10. Что является чистым черным металлом?

А) сталь;

Б) чугун

В) железо;

Г) бронза.

11. Шкант - это

- А) шип;
- Б) круглый шип;
- В) деревянный стержень;**
- Г) упор.

12. Какие из перечисленных инструментов применяются при разметке деталей из древесины?

- А) чертилка;
- Б) слесарный угольник;
- В) рейсмус;**
- Г) кернер.

13. Как называются механические повреждения древесины при заготовке, транспортировке и обработке?

- А) трещины
- Б) сучки;
- В) дефекты;**
- Г) свилеватость.

14. Какова точность измерения линейкой?

- А) 0,5мм;**
- Б) 0,1мм;
- В) 1мм;
- Г) 1см

15. К технологическим свойствам металла относятся: (перечислить не менее пяти)

16. Какова точность измерения штангенциркуля?

- А) 1мм;
- Б) 0,5 мм;
- В) 10мм;
- Г) 0,1мм.**

17. Какой передаточный механизм отсутствует в сверлильном и СТД-120М станках?

- А) клиноременный;
- Б) зубчатый;**
- В) цепной;**
- Г) реечный.

18. Сортной прокат получают:

- А) прокаткой нагретых слитков металла между валками прокатного стана;
- Б) на токарном станке;
- В) при резании металла ножницами.**

19. Какие вы знаете напильники по форме сечения? (перечислить не менее 5 видов)

20. Изделие, изготовленное с наименьшими затратами средств, материала, времени и труда называют:

- А) прочными;
- Б) технологичными;**

В) экономичными;

Г) эргономичными.

21. Как называется рабочий вал передней бабки токарного станка по обработке древесины?

А) шпиндель;

Б) стержень;

В) ось;

Г) вал

22. Профиль проката зависит от:

А) диаметра валков;

Б) температуры слитков;

В) формы валков;

Г) вида стали.

23. Какой материал чаще всего используют в водопроводных кранах?

А) олово; Б) сталь; В) латунь; Г) резина.

24. Как называются маленькие напильники;

А) личные;

Б) бархатные;

В) надфили;

Г) рашпили.

25. Творческое задание.

Изготовление крючка для вешалки с фигурным основанием (из тонколистового металла):

А) нарисуйте эскиз и проставьте размеры

Б) опишите этапы изготовления и необходимые инструменты в технологической карте

В) предложите вид отделки и украшение изделия

2.5. Методические материалы

Деятельность творческого объединения «Умелые руки» строится по методике коллективной творческой деятельности (КТД).

Конкретные методы, используемые при реализации программы:

в обучении: практический, наглядный, словесный, работа с книгой;

В практической работе по реализации программы используются следующие формы деятельности: викторина, уроки творчества, соревнования.

Техническое оснащение:

-фрезерный станок

- заточной станок;

- сверлильный станок;

-электродрель,

-шуруповерт,

эл. выжигатели;

- электролобзик;

-болгарка;

- ручные инструменты;
- токарные станки: СТД, ТВ-6,
- набор инструментов

Методическое обеспечение:

- плакаты по правилам безопасной работы с инструментами,
- образцы изделий,
- разработки проведения конкурсов, викторин, соревнований,
- технологические карты изготавливаемых изделий,
- раздаточный материал.

Организация учебного процесса по программе осуществляется по очной форме обучения.

Применяются следующие методы обучения:

- метод дискуссии, позволяющий обучающимся свободно высказываться, внимательно слушать мнения выступающих;
- метод эвристической беседы, позволяющий решать проблемные вопросы и добывать новые знания в процессе коллективного размышления;
- поисковый метод, предполагающий получение новых знаний обучающимися путем наблюдений, сбора данных в природе с последующей математической обработкой и анализом;
- игровой метод, стимулирующий рост мотивации к получению новых знаний, обобщению и закреплению полученных умений и навыков;
- проектный метод, включающий в себя самостоятельную деятельность обучающихся в освоении технологии социального проектирования и исследовательской деятельности;
- метод психологических тренингов, развивающих умение выступать, навыки продуктивного диалога, оппонирование, культуру речи, неконфликтного взаимодействия;
- метод коллективных творческих дел в осуществлении практической природоохранной деятельности, развивающий навыки продуктивного взаимодействия, способствующий воспитанию коллективизма и толерантности, ответственности и чувства причастности к делам и проблемам своего социума.

Методы воспитания:

- методы формирования сознания личности, направленные на формирование устойчивых убеждений (рассказ, дискуссия, этическая беседа, пример);
- методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения (воспитывающая ситуация, приучение, упражнения);
- методы стимулирования поведения и деятельности (соревнования, поощрения).

Убеждения - предполагает разумное доказательство какого-то понятия, нравственной позиции, оценки происходящего. Слушая предложенную информацию, учащиеся воспринимают не столько понятия и суждения, сколько логичность изложения педагогом своей позиции. Оценивая полученную информацию, учащиеся или утверждают в своих взглядах, позициях, или

корректируют их. Убеждаясь в правоте сказанного, они формируют свою систему взглядов на мир, общество, социальные отношения. Как приемы убеждения педагог может использовать: рассказ, беседу, объяснение, диспут.

· Упражнения -обеспечивает вовлечение обучающихся в систематическую, специально организованную общественно полезную деятельность, способствующую выработке навыков, привычек, культурного поведения, общения в коллективе, качеств прилежания, усидчивости в учебе и труде. · Поощрения - возбуждает положительные эмоции, тем самым вселяет уверенность, повышает ответственность, порождает оптимистические настроения и здоровый социально-психологический климат, развивает внутренние творческие силы обучающихся, их позитивную жизненную позицию.

Формы организации образовательного процесса: групповая.

Работа в группе формирует коллективную ответственность и индивидуальную помощь каждому как со стороны педагога так и со стороны обучающихся. Групповая форма работы наиболее целесообразна при проведении практических и проектных работ по программе.

Формы организации учебного занятия: беседа, защита проектов, игра, КВН, конкурс, мастер-класс, «мозговой штурм», олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, экскурсия, экзамен.

Педагогические технологии:

· Технология группового обучения – учебная группа делится на подгруппы для решения и выполнения конкретных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого ученика. Состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности;

· Технология коллективной творческой деятельности - существуют технологии, в которых достижение творческого уровня является приоритетной целью.

· Технология игровой деятельности – дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи, учебная деятельность подчиняется правилам игры, учебный материал используется в качестве средства игры, в учебную деятельность включается элемент соревнования, успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

· Технология проектного обучения.

Цель проектного обучения: создать условия, при которых учащиеся:

-самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;
- учатся пользоваться приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач;

- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;

- развивают у себя исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, , проведения эксперимента, анализа, построение гипотез, обобщения);-развивают системное мышление.

Алгоритм учебного занятия

· Структура занятий по программе «Умелые руки» включает в себя несколько взаимосвязанных по темам, но различных по типу деятельности частей, например,

рассказ педагога, игру, практическую работу, беседу. Большое внимание уделяется практическим работам.

Учебное занятие делится на несколько этапов:

Подготовительный этап включает:

Организационную часть - подготовка детей к работе на занятии.

Проверочную часть - установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если таковое было), выявление пробелов и их коррекции.

Основной этап включает:

Подготовительную часть – обеспечение мотивации принятия обучающимися цели учебно-познавательной деятельности.

Усвоение новых знаний и способов действий обеспечение восприятия, осмысливания и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения.

Первичная проверка изученного – установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление ошибочных или спорных представлений и их коррекция.

Закрепление новых знаний, способов действий и их применение – обеспечение усвоения новых знаний, способов действий и их применение.

Обобщение и систематизация знаний – формирование целостного представления знаний по теме.

Контрольный – выявление качества и уровня овладения знаниями, самоконтроль и коррекция знаний и способов действий.

Итоговый этап включает:

Итоговый - анализ и оценка успешности достижения цели, определения перспективы последующей работы.

Рефлексивный – Мобилизация детей на самооценку.

Информационный – обеспечение понимания цели, содержания домашнего задания, логики дальнейшего занятия.

3.Список литературы

1. Программа «Технология». 1-4, 5-9 классы. -М.:«Вентана-Граф» 2010.
2. Объекты труда в 5,6,7 классах. Коваленко В.И., М., «Просвещение»,1991 .
3. Дидактический материал по трудовому обучению в 5-7 классах Коваленко В.И., М., «Просвещение», 1993.
4. Занимательные уроки по технологии в 5,6,7 классах. Арефьев И.П., «Школьная пресса» ,2004.
5. Справочник по трудовому обучению в 5-7 классах. Карабанов И.А., М., «Просвещение», 1992 .
6. Выпиливание лобзиком. Сост. Рыженко В.И. - М.: Траст пресс, 1999.
7. Технология обработки древесины 5-9. Карабанов И.А.-М.: Просвещение, 1995.
8. Вторая жизнь дерева. Сафроненко В.М. - Минск: Полымя, 1990.
9. Художественная обработка дерева. Бородулин В.А -М.:Просвещение, 1998.
10. Обработка древесины в школьных мастерских: книга для учителей технического труда и руководителей кружка Рихвк. Э. М.Просвещение, 1984.

11.Боровков, Ю. А. Технический справочник учителя труда: пособие для учителей 4-8 кл. - 2-е изд., перераб. и доп. / Ю. А. Боровков, С. Ф. Легорнев, Б. А. Черепашенец. - М.: Просвещение, 1980.

12.Ворошин, Г. Б. Занятие по трудовому обучению. 5-7 кл.: обработка древесины, металла, электротехнические и другие работы, ремонтные работы в быту: пособие для учителя труда. - 2-е изд., перераб. и доп. / Г. Б. Ворошин, А. А. Воронов, А. И. Гедвилло и др.; под ред. Д. А. Тхоржевского. - М.: Просвещение, 1989.

13.Рихвк, Э. Обработка древесины в школьных мастерских: книга для учителей технического труда и руководителей кружков / Э. Рихвк. - М.Просвещение, 1984.

14.Коваленко, В. И. Объекты труда. 5-7 кл. Обработка древесины и металла: пособие для учителя / В. И. Коваленко, В. В. Куленёнок. - М.Просвещение, 1990.

15.Лында, А.С. Методика трудового обучения /А. С.Лында. М.Просвещение, 1977.

Для учащихся:

Учебник «Технология» для учащихся 5-8 кл. общеобразовательных учреждений (вариант для мальчиков) / В. Д. Симоненко, А. Т. Тищенко, П. С; под редакцией В Д Симоненко. М.:Вертана-Граф, 2015; а также дополнительных пособий:

Технология: тетрадь для 5-6 кл. (вариант для мальчиков) / А.Т. Тищенко. – Бугаева Н.А.: Вертана-Граф, 2014.

Технология: тетрадь для 7 кл. (вариант для мальчиков) / П.С. Самородский. А.Т. Тищенко, Вертана-Граф, 2012г.

Караванов, И. А. Технология обработки древесины: учеб. для учащихся 5-9 кл. общеобр. уч. - 2-е изд. / И. А. Караванов. - М.: Просвещение, 1997.

Технология. 8 класс: учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений.

2-е изд., перераб. под ред. В. Д. Симоненко.М.: Вентана-Граф, 2007.208 с: ил.

Твоя профессиональная карьера: учебник для учащихся 8-9 классов общеобразовательной школы / под ред. В. Д. Симоненко. - М.: Вентана-Граф, 2006. - 240 с.

Интернет-ресурсы:

- Рабочая программа по технологии 5-9 класс
<http://festival.1september.ru/articles/571341/>

- Разработка рабочей программы по технологии
<http://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/rabochaya-programma-po-tekhnologii-2>

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Методические материалы.

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества» г. Грязи

Грязинского муниципального района Липецкой области

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса
«Технология ручной обработки древесины и древесных
материалов»

объединения «Юни-мастер»

1-ого года обучения

на 2021-2022 учебный год

Составил: Шашков Владимир Александрович,
педагог дополнительного образования

1. Пояснительная записка

Цель учебного курса:

Дать начальные представления о материалах, используемых в моделировании, чертёжных инструментах, общее представление о процессе изготовления изделий из бумаги и картона и работы с этими материалами.

Задачи учебного курса:

- научить пользоваться чертёжными инструментами, научить чтению чертежей, правильной и безопасной работе с инструментами и приспособлениями, уметь применять полученные знания на практике;

- активизировать внимание, воображение, пробудить фантазию, развивать творческие способности;

- воспитывать эстетический вкус при оформлении работ.

Нормативно-правовые документы, на основе которых разработана дополнительная общеразвивающая программа:

-Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года ;

- СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

- СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» ;

- Федеральный проект "Успех каждого ребенка";

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

- Устав МБУ ДО ЦРТДЮ;

- Календарный учебный график МБУ ДО ЦРТДЮ на 2021-2022 учебный год;

- Положение о структуре, порядке разработки и утверждении дополнительных общеразвивающих программ МБУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»;

- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся МБУ ДО ЦРТДЮ

Курсу «Технология обработки древесины и фанеры» в учебном плане отведено 110 часов, из них 10 часов - теоретических, 100 часов - практических.

**2. Календарно-тематический план учебного курса
«Технология ручной обработки древесины и древесных материалов»**

№ п/п	Наименование раздела и тем учебных занятий	Кол-во часов	Планируемая дата занятия	Фактическая дата занятия
1	Вводное занятие	2	2.09.2021	
Основные технологические операции и особенности их выполнения(6ч)				
2	Техника безопасности и выполнение столярных и слесарных работ.	2	6.09	
3	Устройство инструментов, правила заточки и настройки инструментов.	2	9.09	
Художественное выжигание(30ч)				
4-5	Техника безопасности при работе с эл. выжигателем. Приемы выжигания	4	13.16.09	
6-7	Приемы выжигания по внешнему контуру	4	20,23.09	
8-9	Приемы выжигания по внутреннему контуру	4	27,30.09,	
10-11	Приемы выжигания точками			
12-13	Приемы выжигания штрихами	4	4,7.10	
Изготовление плоскостных деталей:(24ч)				
14-16	Составление технологической карты. Изготовление макетов животных	6	11.14,18.10	
17-19	Технологическая карта. Изготовление столярного упора.	6	25,28.10	
20	Правила отделки изделий	2	4.11	
Изготовление игрушек(24ч)				
21	Правила безопасной работы. Технологическая карта. Изготовление игрушек.	2	8.11	
22-23	Изготовление игрушки «Слоник»	4	11,15.11	
24-25	Изготовление игрушки «Жираф»	4	18,22.11	

26-27	Изготовление игрушки «Буратино»	4	25,29.11	
28	Конкурс «Самый ловкий»	2	2.12	
Изготовление головоломок(30ч)				
29	Правила безопасной работы. Технологическая карта. Изготовление головоломок	2	6.12	
30-31	Изготовление головоломки «Кольцо»	4	9,13.12	
32-33	Изготовление головоломки «Улитка»	4	16,20.12	
34	Изготовление головоломки «Гвоздики»	2	23.12	
35-36	Изготовление головоломки «Сердечко»	4	27,30.12	
37-38	Изготовление головоломки «Слоник»	4	13,17.21г	
39	Конкурс головоломок	2	20.01	
Мой творческий проект(48ч)				
40	Обоснование темы проекта. Стульчик для отдыха на природе.	2	24.01	
41	Развитие идеи проекта. Этапы творческого проекта		27.01	
43	Исследование проекта. Возможные варианты изделия.	2	31.01	
44	Критерии выбора варианта изделия.	2	3.02	
45	Выбор лучшего варианта	2	7.02	
46	Технический рисунок стульчика	2	10.02	
47	Эскиз деталей стульчика	2	14.02	
48	Технологическая карта изготовления стульчика	2	17.02	
49	Условный расчёт затрат на изготовление стульчика.	2	21.02	
50	Реклама стульчика	2	24.02	
51-53	Технология изготовления стульчика	4	28.02;3,7.03	

54	Защита проекта	2	10.03	
55	Ярмарка творческих проектов	2	14.03	
	Итого	110		

3. Содержание учебного курса «Технология ручной обработки древесины и древесных материалов»

Теория:

Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж. Чертеж плоскостной детали. Правила чтения чертежей плоскостных деталей. Технологическая карта и ее назначение. Верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, опиливание, отделка, соединение деталей, визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами. Техника безопасности при работе с эл. выжигателем. Художественное выжигание. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

Практика

Чтение чертежа плоскостной детали: определение материала изготовления, формы, размеров детали, конструктивных элементов. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте. Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок; установка и закрепление заготовок в зажимах верстака; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами. Приемы выжигания: по внутреннему и внешнему контуру. Изготовление плоскостных деталей: изготовление макетов животных, столярного упора, изготовление игрушек: слоник, жираф, буратино - по чертежам и технологическим картам. Изготовление головоломок: кольцо, улитка, гвоздики, сердечко, слоник. Работа по замыслу учащихся по изготовлению изделий из фанеры, древесины и других материалов.

4. Планируемый уровень подготовки обучающихся по окончании учебного курса «Технология ручной обработки древесины и древесных материалов»

Обучающиеся должны знать:

- понятия «труд», «профессия», «профессиональная деятельность»;
- современные средства труда, сотрудничество в трудовой деятельности;
- правила техники безопасности и личной гигиены;
- технологии экономного расходования материалов;

- правила организации рабочего места;
- основные приемы выжигания,
- типовые композиции и их выполнение на различных видах изделий.

Обучающиеся должны уметь:

- выполнять различные технологические операции по изготовлению изделий;
- читать технологические карты;
- владеть инструментом и технологией обработки изделий;
- под руководством учителя разработать композицию для выжигания и выполнить ее на заготовке;
- организовать рабочее место;
- владеть навыками культуры поведения в коллективе, уважительно относиться к товарищам.

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества» г. Грязи
Грязинского муниципального района Липецкой области**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса
«Изготовление простейших летающих моделей»
объединения «Юни-мастер»
1-ого года обучения
на 2021-2022 учебный год

Составил: Шашков Владимир Александрович,
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Цель рабочей программы: овладеть технологическими приемами по изготовлению летающих моделей и техникой безопасности при выполнении практических работ.

Задачи, решаемые при реализации рабочей программы:

- формирование знаний, умений и навыков по изготовлению летающих моделей;
- создание условий к саморазвитию учащихся.
- воспитание трудолюбия, усидчивости, терпения, настойчивости, аккуратности;
- становление и сплочение коллектива;
- воспитание гражданственности и любви к Родине.

Нормативно-правовые документы, на основе которых разработана дополнительная общеразвивающая программа:

- Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года ;
- СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» ;
- Федеральный проект "Успех каждого ребенка";
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
- Устав МБУ ДО ЦРТДЮ;
- Календарный учебный график МБУ ДО ЦРТДЮ на 2021-2022 учебный год;
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждении дополнительных общеразвивающих программ МБУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»;
- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся МБУ ДО ЦРТДЮ

Курсу «Изготовление летающих моделей» в учебном плане отведён 50 часов, из них 2 часа - теоретических, 48 часов - практических.

2.Календарно-тематический план учебного курса «Изготовление летающих моделей»

№ п/п	Наименование раздела и тем учебных занятий	Кол-во часов	Планируемая дата занятия	Фактическая дата занятия
Формирование навыков и умений в изготовлении летающих моделей(45ч)				
56	Технологическая карта. Изготовление летающих моделей.	2	17.03	
57-58	Изготовление модели «Вертолёт-муха»	4	21,24.03	
59-60	Изготовление модели «Миг-29»	4	28,31.03	
61	Изготовление катапульты	2	4.04	
62	Отделка летающих моделей.	2	7.04	
63-64	Изготовление корпуса коробчатого воздушного змея	4	11,14.04	
65	Изготовление уздечки	2	14,18.04	
66	Изготовление леера	2	21.04	
67	Изготовление коробчатого воздушного змея	2	25.04	
68-69	Изготовление корпуса плоского воздушного змея	4	28.04;5.05	
70	Изготовление леера	2	12.05	
71	Изготовление уздечки	2	16.05	
72	Изготовление корпуса прямоугольного воздушного змея	2	19.05	
73	Изготовление леера	2	23.05	
74	Изготовление уздечки	2	26.05	
75	Изготовление прямоугольного воздушного змея	2	30.05	

76	Изготовление леера и уздечки	2	2.06	
77	Испытание летающих моделей	2	6.06	
78	Подготовка к соревнованиям	2	9.06	
79	Соревнования по летающим моделям.	2	13.06	
80	Выставка-ярмарка детских поделок	2	16.06	
Итого		50		

3.Содержание учебного курса «Изготовление летающих моделей»

Теория

Виды и назначения летающих моделей. Составление технологических карт по изготовлению летающих моделей. Формирование навыков и умений при выполнении технологических операций по изготовлению летающих моделей: разметка, вырезание деталей, подгонка. Склеивание и отделка изделий.

Практика

Организация рабочего места: Формирование рациональных приемов работы с ручными инструментами. Составление технологических карт по чертежам, эскизам, техническим рисункам. Формирование навыков и умений в изготовлении изделий: моделей «Вертолёт-муха», «Миг-29», «Плоского воздушного змея». Отбор лучших моделей при испытании. Соревнования по летающим моделям.

4.Планируемый уровень подготовки обучающихся по окончании учебного курса «Изготовление летающих моделей»

Обучающиеся должны знать:

- правила техники безопасности и личной гигиены;
- технологии экономного расходования материалов;
- правила организации рабочего места;
- этапы составления технологических карт по изготовлению летающих моделей.

Обучающиеся должны уметь:

- выполнять различные технологические операции по изготовлению летающих моделей;
- составлять технологические карты по изготовлению летающих моделей;
- осуществлять рациональную и экономную разметку деталей, владеть инструментом и технологией по изготовлению летающих моделей;
- организовать рабочее место; владеть навыками культуры поведения.

