

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ИМЕНИ В.П.ЧКАЛОВА» Г.КАЗАНИ**

**Принята на заседании
педагогического совета
от «29» августа 2019 г.**

Протокол № 1

**«Утверждаю»
Директор МБУДО
«ГЦДТТ им.В.П.Чкалова»
_____ Борзенков С.Ю.**

**«01» сентября 2019г.
Приказ №51**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Городского центра детского технического творчества
имени В.П.Чкалова на 2019-2020 учебный год**

**г. КАЗАНЬ
2019г.**

Введение

Образовательная программа муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова» города Казани разработана на основе следующих нормативных документов:

- Закон РФ «Об образовании»
- Концепция модернизации российского образования на период до 2020 года
- Федеральная программа развития образования
- Концепция модернизации дополнительного образования детей в Российской Федерации
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва "Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года"
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. N 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 №196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
- Устав МБ УДО "ГЦДТТ им. В.П. Чкалова" г. Казани

Информационная справка

Полное наименование	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования "Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова" города Казани
Тип и вид учреждения	Многопрофильное учреждение дополнительного образования. Центр детского технического творчества
Статус программы	Основной регламентирующий документ, построенный на основе образовательных программ дополнительного образования детей различной направленности, типов и видов, реализуемых в МБ УДО "ГЦДТТ им. В.П. Чкалова"
Цель образовательной программы	-Создание условий для развивающейся, творческой личности ребенка, способной к самореализации, социально-активной деятельности через систему дополнительного образования детей -Развитие технических способностей детей и молодежи -Формирование у учащихся изобретательского, рационализаторского и инновационного мышления
Задачи образовательной программы	-Организация образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным (общеразвивающим) программам - Создание необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения - Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья учащихся -Обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, военно-патриотического, трудового воспитания учащихся - Выявление, развитие и поддержка талантливых (одаренных) учащихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности - Профессиональная ориентация учащихся

	-Социализация и адаптация учащихся к жизни в обществе -Формирование общей культуры учащихся - Удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов учащихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований -Укрепление и обновление материально-технической базы -Разработка программно-методического обеспечения -Подбор и обучение педагогического состава учреждения новым инновационным технологиям -Развитие сетевого взаимодействия с образовательными организациями (школы, вузы, ссузы) и предприятиями города
Сроки реализации образовательной программы	2019 -2020 учебный год
Ожидаемые результаты образовательной программы	-Повышение уровня личностного развития участников Программы (динамика ценностных ориентаций, гуманистическое отношение к окружающим людям, осмысленность собственного поведения) -Удовлетворенность итогами реализации программы учащимися, педагогами, родителями -Обеспечение качества и доступности образовательных услуг населению города -Обеспечение эффективного использования материально технических, кадровых, финансовых и управленческих ресурсов -Обеспечение безопасных и комфортных условий осуществления образовательного процесса -Обеспечение ОУ квалифицированными педагогическими кадрами -Создание условий для сохранения здоровья учащихся -Улучшение качества образовательных результатов учащихся -Повышение престижа учреждений дополнительного образования и педагогических работников
Источник финансирования	-Бюджетное финансирование -Внебюджет
Учредители	Управлением образования Исполнительного комитета муниципального образования и Комитет земельных и имущественных отношений Исполнительного комитета г. Казани
e-mail	dti.kzn@tatar.ru
Юридический адрес	420034, г. Казань, ул. Декабристов, д.89
Телефон, факс, E-mail	тел./факс 562-14-82, тел. 562-14-83 e-mail: dti.kzn@tatar.ru
Директор	Борзенков Сергей Юрьевич
Заместители директора	Васильев Владимир Степанович, заместитель директора по УВР Феоктистова Елена Евгеньевна, заместитель директора по АХР

Общая характеристика

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Городской центр детского технического творчества им. В.П.Чкалова» функционирует на основании Лицензии серии 16Л01 № 0002851, регистрационный № 6951 от 29.07.2015 г., срок действия – бессрочно и *Устава*, утверждённого в новой редакции распоряжением Комитета земельных и имущественных отношений Исполнительного комитета г.Казани № 72р от 23.04.2015 г., зарегистрированного в межрайонной ИФНС России, свидетельство о регистрации № 18 по РТ. Учредителем Центра от имени Муниципального образования г.Казани является Комитет земельных и имущественных отношений Исполнительного комитета г.Казани (договор оперативного управления № 1/8 от 01.02.2007г.). Руководство финансово-хозяйственной деятельностью Центра осуществляется Управлением образования Исполнительного комитета муниципального образования г.Казани. Управление Центром осуществляется в соответствии с Законодательством Российской Федерации, Уставом, локальными актами и строится на сочетании принципов самоуправления и единоначалия.

МБ УДО "ГЦДТТ им. В.П.Чкалова" г. Казани –основан в 1970 году, в 2020г - Юбилейный, 50 лет со дня основания. Основное здание 1937 года постройки, пристрой 1964 года постройки. В 2007 году Центру присвоено имя В.П. Чкалова. (10 лет). С 2016 года Центр является республиканской базовой площадкой по компетенции «Электроника». Имеется бассейн для проведения мероприятий по судомоделированию. Актальный зал (полигон для авто и авиамоделлистов). В центре обучается 1410 детей в возрасте от 6 до 18 лет. Работает 27 педагогов. Ведется внебюджетная деятельность.

Миссия Центра.

Создать платформу нового образовательного формата в области технических наук и пространство интеллектуальной смелости.

Цели.

Развитие технических способностей детей и молодежи. Формирование у учащихся изобретательского, рационализаторского и инновационного мышления.

Задачи.

- Создание условий для выявления, развития и сопровождения одарённых детей, реализации их потенциальных способностей на разных этапах обучения и развития.
- Обновление и укрепление материально-технической базы.
- Разработка программно-методического обеспечения.
- Подбор и обучение педагогического состава учреждения новым инновационным технологиям
- Развитие сетевого взаимодействия с образовательными организациями (школы, ВУЗы, ССУЗы) и предприятиями города.

Сетевое взаимодействие:

Предприятия: АО «Эникс», РОО РТ «Аэроклуб «Авиатор», ОКБ «Симонова» АО ГИПРОНИИАВИАПРОМ, КАЗ им. С.П. Горбунова, (филиал ПАО «Туполев»), ПАО «Казанский вертолетный завод», АНО "ЦАК РТ ДОСААФ России".

Учебные заведения:

КНИТУ-КАИ им. А.Н.Туполева, КГЭУ, Договор о совместной деятельности от 01.09.2017 с МБОУ «Гимназия №12 с татарским языком обучения имени Ф.Г.Аитовой» (продолжение сотрудничества), Договор о совместной деятельности от 01.09.2017 с МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №135 с углубленным изучением отдельных предметов» Кировского района г. Казани (продолжение сотрудничества), Соглашение о творческом сотрудничестве №0301/001 от 26.09.2012 с ФГБОУ ВПО «КГЭУ» (продолжение сотрудничества), Договор о сотрудничестве № 18-018/01 от 01.09.18 с МБУДО «ЦДТ «Азино» Советского района г. Казани (продолжение сотрудничества),

Соглашение о сотрудничестве №01/1 от 01.09.2018 с ГАПОУ «Казанский торгово-экономический техникум» (продолжение сотрудничества), Соглашение о сотрудничестве №01/2 от 01.09.2018 с МБОУ «Гимназия №179» Ново-Савиновского района г. Казани» (продолжение сотрудничества), Соглашение о творческом сотрудничестве № 01/3 от 01.09.2018 с МБУДО "ГДЭБЦ", Соглашение о творческом сотрудничестве №02 от 00.11.2018 с ИРЭТ КНИТУ-КАИ (продолжение сотрудничества), Соглашение о сотрудничестве и взаимодействии с Региональным Отделением Общероссийской общественной организации "Союз пенсионеров РТ" по РТ от 2017 года № 01

Капитальный ремонт не производился (2010 г . ремонт кровли, фасада, прилегающей территории).

Информация о деятельности Центра представлена на сайтах edu.tatar.ru и chkalovc.ru.

Содержание деятельности:

- Реализация программ дополнительного образования.
- Организация работы с одаренными детьми (ДЮКТБ).
- Профориентационная работа (экскурсии, профильная смена, встречи со специалистами и преподавателями).
- Организация и проведение городских массовых мероприятий.
- Организация деятельности базовой площадки.
- Активное участие в мероприятиях района, города, республики.
- Методическая поддержка педагогов Центра и города в реализации программ дополнительного образования технической направленности.
- Сетевое взаимодействие с образовательными организациями и предприятиями.

Техническое творчество составляет 75% от общего количества реализуемых дополнительных образовательных программ. Художественное направление – 18%. Социально-педагогическое – 7%.

В соответствии с Концепцией модернизации дополнительного образования детей в Российской Федерации Центр реализует с 2016г новую модель организации деятельности дополнительного образования, которая сочетает многолетние традиции Центра и инновационные процессы. Основная цель в реализации модели организации образовательных услуг является развитие технических, технологических и образовательных условий в Центре в соответствии с требованиями современной инновационной экономики, запроса рынка труда и социального заказа на дополнительное образование детей.

Для решения поставленной цели определены следующие задачи:

- Обеспечение содержания образования, адекватного запросам общества на формирование современных личностных качеств, профессиональных и социальных компетенций и навыков обучающихся.
- Обеспечение необходимых условий для личностного развития, охраны и укрепления здоровья, профессионального самоопределения и творческого труда детей.
- Организация содержательного досуга, повышение уровня творческих способностей, раннее выявление и сопровождение одаренных детей.
- Создание и совершенствование техносферной инфраструктуры учреждения, включающей в себя комплекс ресурсов, обеспечивающих качество дополнительного образования.
- Совершенствование программно-методического обеспечения модели развития техносферы учреждения дополнительного образования.
- Развитие технологических процессов и технологий (информационных, коммуникационных, технологий социальных отношений) образовательной деятельности.
- Привлечение научных консультантов и обеспечение роста профессиональных компетенций педагогов учреждения.

- Трансляция опыта создания моделей развития техносферы учреждения.
- Популяризация детского технического и художественного творчества.
- Повышение уровня профессиональной компетенции педагогов через личностное развитие, повышение квалификации, участие их в конкурсах профессионального мастерства и инновационной деятельности.
- Реализация опытно-экспериментальной работы педагогов на основе грантового оборудования.
- Разработка дополнительных общеобразовательных программ и системы критериев, показателей и технологий оценки эффективности образовательных программ технической направленности учреждения.

В 2016 году получен Грант. Центру был присвоен статус-базовая площадка по компетенции "Электроника". За истекший период проведены:

- для педагогов дополнительного образования семинары по подготовке учащихся к соревнованиям «Junior Skills», мастер-классы по подготовке к городским соревнованиям школьников «Знатоки».
- для учащихся сетевые и региональные соревнования «Junior Skills».

Центр принял участие в организации и проведении республиканских соревнований «WorldSkills Junior». Оказана методическая помощь педагогам по организации участия в стажировке «Прототипирование», проведению мастер-классов, консультирование. С сентября 2017 года реализуется программа по выявлению и сопровождению одаренных детей "Детско-юношеское конструкторско-технологическое бюро".

Охват учащихся на начало и конец учебного года.

	Техническая	Художественная	Социально-педагогическая	Всего
<u>01.09.2018</u>	927	284	96	1307
<u>31.05.2019г</u>	872	267	90	1229
Сохранность контингента в %	94%	94%	94%	94%

Количество педагогов на начало и конец учебного года.

	Всего	Штатные	Совместители
<u>01.09.2018г</u>	31	23	8
<u>31.05.2019г</u>	27	19	8

Занятия с учащимися проводятся 1 или 2 раза в неделю по 2 часа для 1 года обучения; 2-й и 3-й года обучения 2 раза в неделю по 3 часа или 3 раза в неделю по 2ч.

Наполняемость групп устанавливается в количестве не более 15 обучающихся (1 г.о.), 12 человек (2 г.о.), 8-10 человек (3 и последующие г.о.). Занятия проводятся по группам и индивидуально в разновозрастных и разновозрастных объединениях по интересам (студия, группа, секция, кружок, творческая мастерская, и др.).

Характеристика образовательного процесса.

Техническая направленность.

Реализация учебного процесса идет по 2-м направлениям: классическое и инновационное.

Художественная направленность (новый подход к образовательному процессу).

1.Основной контингент учащихся- девочки.

2. С целью приобщения учащихся к техническим видам творчества в учебный процесс внесены разделы ознакомления (теоретические и практические) с элементами электрификации изделий, лазерными технологиями, прототипированием и др.

3. Ведется работа по ориентированию учащихся и выпускников на программы: «WEB дизайн», «Лазерные технологии», «Робототехника», «Электроника», "2D и 3D моделирование".

Социально-педагогическая направленность

Особенность организации деятельности объединений. Основной контингент учащихся младший и старший возраст. В соответствии с этим работа направлена:

Младший возраст учащихся (сотрудничество с родителями):

- заинтересованность родителей в работе объединений;
- участие родителей с детьми в организации и проведении праздников, мастер-классов, соревнований и др.

Старший возраст учащихся- (ТИН-Клуб) -самоуправление и преемственность:

- воспитанники участвуют в организации и проведении мероприятий Центра и города;
- ведут работу по направлению «Наши выпускники. Мы гордимся!»;
- хорошая предпрофессиональная подготовка и трудоустройство выпускников.

Реализация проекта «Детско-юношеское конструкторско-технологическое бюро»

Цель:

1.Выявление одаренных детей, организация их взаимодействия с учащимися и педагогами, преподавателями ВУЗов и СУЗов, специалистами предприятий.

2. Новый подход к использованию грантового оборудования (проектная деятельность).

3. Новое качество результатов обучения одаренных детей и учащихся Центра.

Результаты деятельности ДЮКТБ.

Проекты реального применения.

Разработаны образцы и изготовлены наборы для применения в учебном процессе объединений «Начальное техническое моделирование», «Техническое моделирование и конструирование», «Авиамоделирование» и проведения городских мастер классов (лазерные станки).

Разработаны образцы и изготовлен наградной материал (Лазерные станки, 3D принтеры).

Разработаны образцы и изготовлена рекламная и оформительская продукция (Лазерные станки).

Изготовление сувенирной продукции, электронные игрушки (3D принтеры, лазерные станки, электронные наборы).

Творческие проекты

Участие в конкурсах, выставках, конференциях. При изготовлении проектных работ использованы лазерный, фрезерный станки, 3D принтеры, электронные наборы.

Профориентационная работа.

Организованы экскурсии: КНИТУ-КАИ лицей , КГЭУ, КВЗ, встреча с преподавателями ВУЗов и специалистами предприятий .

Программы реализуемые в Центре в 2019-2020 учебном году

Техническое направление

- Пилот-конструктор
- Авиамоделирование
- Лаборатория ЧПУ и разработка летательных аппаратов (ЛА)
- начальное авиамоделирование
- Автомоделирование
- Судомоделирование
- Начальное техническое моделирование радиотехника и электроника

- WEB-дизайн
- Основы радиотехники и электроники
- Scratch робототехника
- Книжный переплет
- Юный моделист-конструктор
- Юный программист
- Прототипирование
- Основы электроники и цифровой схемотехники
- 2-D, 3-D моделирование и современные технологии
- Начальное судомоделирование
- Основы РНР
- Современные технологии в создании радиоуправляемых моделей
- Бумагопластика и художественные технологии
- С компьютером на "ТЫ"
- Юный исследователь
- От селфи до профи
- Художественное направление
 - Радуга творчества
 - Художественное конструирование
 - Художественное моделирование
- Социально-педагогическое
 - Видеостудия «ТИН-видео»

Педагоги включали в план воспитательной работы объединений здоровьесберегающие, развивающие педагогические технологии, мероприятия профориентационной направленности, экскурсии, встречи с интересными людьми.

Повышение уровня профессиональной компетенции педагогов осуществляется через личностное развитие педагогов, повышение квалификации, участие их в конкурсах профессионального мастерства и инновационной деятельности.

С целью повышения профессионального мастерства в 2019-2020 учебном году для педагогов Центра запланированы курсы повышения квалификации. Регистрация пройдет в ноябре 2019г.

Городские методические объединения в 2019-2020 учебном году

№	Тема	Дата проведения	Ответственный
Техническое направление			
1	"Перспективы развития детского технического творчества в г. Казани, Республике Татарстан в 2019-2020 учебном году". Городская программа " За нами будущее"	11 сентября	Гарифуллина А.Ш. зав. отд. Гиниятова Р.М. методист
2	Взаимодействие методистов и педагогов дополнительного образования с целью повышения качества проводимых мероприятий и подготовки к конкурсам. Подготовка к соревнованиям: XXX городские соревнования младших школьников по	02 октября	Гарифуллина А.Ш. зав. отд. Гиниятова Р.М. методист

	простейшим плавающим моделям «Во славу Российского флота», XXX городские соревнования младших школьников по простейшим автомоделям «Моя первая скорость»		
3	"Использование инновационных технологий в образовательном процессе". Подготовка к III городскому конкурсу школьников по электронике «Знатоки» и VII городским соревнованиям школьников по робототехнике «Сумо»	6 ноября	Гарифуллина А.Ш. зав. отд. Гиниятова Р.М. методист
4	«Перспективы развития направления авиамоделирования в г. Казани и РТ. «Простейшие авиамодели. Подготовка к соревнованиям авиамоделистов на кубок В.П. Чкалова»	11 декабря	Гарифуллина А.Ш. зав. отд. Гиниятова Р.М. методист
5	Педагог - ключевая фигура инновационного развития учреждения	05 февраля	Гарифуллина А.Ш. зав. отд. Гиниятова Р.М. методист
6	«Научно-техническое творчество, проектная деятельность учащихся. Поддержка и выявление одаренных детей. Подготовка к городской научно-технической конференции "Инженеры будущего", городскому конкурсу-выставке "Дети. Техника. Творчество". План развития технического творчества на базе Центра в 2020-2021 уч.году	11 марта	Гарифуллина А.Ш. зав. отд. Гиниятова Р.М. методист
7	Мастер-класс - современная форма повышения профессионального мастерства педагогов	15 апреля	Гарифуллина А.Ш. зав. отд. Гиниятова Р.М. методист
Декоративно-прикладное направление			
1	ГМО по декоративному направлению в соответствии с планом к соглашению о сотрудничестве	ноябрь - апрель по отдельному графику	Гарифуллина А.Ш. зав. отд. Гиниятова Р.М. методист

Инновационная деятельность педагога

№ п/п	ФИО педагога	Содержание инноваций в образовательном процессе	Содержание опытно-экспериментальной деятельности учащихся
1.	Антонов А.А.	Разработка учебно-методического комплекса по технологии изготовления простейших судомоделей с использованием лазерных технологий	Освоение учащимися технологии изготовления деталей судомоделей на лазерном станке
2.	Борзенков С.Ю.	«Профориентация и практическая подготовка подростков к дальнейшей учебе в ВУЗах и ССУЗах технической направленности»	Знакомство с авиационными профессиями, участие в проектировании и изготовлении деталей, частей самолета
3.	Долгих С.О.	"Современные технологии и оборудование по утилизации пищевых отходов"	Изучении технологий утилизации пищевых отходов и разработка проектов специализированного оборудования
4.	Коршунова Т.А.	«Развитие творческих способностей детей средствами нетрадиционных техник изобразительной деятельности»	Проекты в нетрадиционных техниках ИЗО и бумагопластики и интегрированные проекты
5.	Кузьмина Н.А.	«Организация мероприятий технической направленности как средство гражданско-патриотического воспитания детей и молодежи»	Участие обучающихся в исследовательской работе по жизнедеятельности В.П.Чкалова, технике ВОВ
6.	Соловьева Е.Л.	Исследовательская деятельность учащихся в области развития отечественной техники, в том числе военной, и создание моделей-копий	Деятельность учащихся по созданию экспериментальных моделей для участия в городских соревнованиях младших школьников по плавающим моделям и автомоделям.
7.	Васянин Е.А.	Интеграция дополнительных образовательных программ по радиоэлектронике и кибернетике Освоение беспаячной технологии монтажа	Освоение базовых теоретических знаний по структуре микроконтроллеров и создание проектов на их базе Освоение

			универсальной платформы «Ардуино»
8.	Мымрин А.В.	Программирование 3Д-принтера, 3Д-станка. Разработка проектов на основе «Ардуино»	Углубленное изучение программы «Proteus», Подготовка учащихся к участию в конкурсе Juniorskills
9.	Гребенкина Е.В. Трофимов А.А.	Разработка проектов на основе робототехники.	Введение и апробирование дополнительной общеразвивающей программы для дошкольников и младших школьников по робототехнике
10.	Гарифуллина Т.Н.	Развитие музыкального восприятия дошкольников средствами ритмических и театральных занятий	Реализация интегрированной программы для дошкольников, включающей сольфеджио для малышей, ритмику и театрализованные занятия
11.	Сергеев И.В.	Освоение лазерного станка, программирование, разработка алгоритма работы для учащихся	Участие обучающихся в экспериментальной деятельности по освоению лазерного станка, станка с ЧПУ, доработка квадрокоптера, октокоптера.
12.	Абдуллина Г.З.	Развитие творческих способностей учащихся посредством создания интегрированных проектов, включающих различные декоративные технологии и использование здоровьесберегающих технологий на занятиях	Реализация интегрированной программы по бисероплетению с использованием и других декоративных технологий, пропаганда здорового образа жизни и профилактика заболеваний через проведение физкультминуток

Содержание образовательных (общеразвивающих) программ.

Программы технической направленности

"Пилот-конструктор.

Разработка, конструирование, изготовление самодельных летательных аппаратов и полеты на них" (педагог Борзенков С.Ю.)

Стержнем, вокруг которого строится работа объединения, является авиация, любовь к небу. В соответствии с этим формируется комплекс дисциплин, изучаемых ребятами: основы аэродинамики и конструирования, метеорология и штурманская подготовка, изучение инструкции по технике пилотирования. Учащиеся получают представление о работе инженера-механика-техника, летчика. Конечно, для выполнения полетов необходимы знания и четкое выполнение правил полетов и документов, регламентирующих летную работу.

Цели и задачи по годам обучения:

Сроки	Возраст	Цели	Задачи
I год обучения	13-14 лет	развитие технических способностей и расширение кругозора; формирование устойчивого интереса к технике и авиации	дать общее представление об авиации и авиационных профессиях; дать элементарные знания по физике полета и аэродинамике; овладение навыками работы с инструментами при изготовлении простейших деталей; подготовка к ознакомительным полетам
II год обучения	14-15 лет	подготовка учащихся к работе над летательным аппаратом и полетам на нем	теоретическая подготовка по авиационным дисциплинам; освоение основ конструирования, черчения, элементов строительной механики; ознакомление с конструкцией простейших деталей при практической работе над самолетом; наземная подготовка
III год обучения	15-16 лет	формирование системы знаний, умений и навыков по основам авиационных дисциплин	освоение различных технологий авиастроения; расширенное изучение авиационных дисциплин; физическая специальная подготовка; наземная подготовка; изучение арматуры кабины самолета, на котором производится летная подготовка. Изучение расположения приборов. Составление последовательности пользования и контроля оборудования кабины перед, в процессе и после полета; летное обучение
IV год обучения	16-17 лет	формирование системы знаний, умений и навыков по основам авиационных дисциплин и при пилотировании самолета	освоение различных технологий авиастроения; углубленное изучение авиационных дисциплин; физическая специальная подготовка; наземная подготовка; изучение конструкции двигателей летательных аппаратов; летное обучение
V год обучения	17-18 лет	предпрофессиональная подготовка; подготовка к поступлению в ВУЗ	обучение основам проектирования узлов и агрегатов самолета; обучение решению технических задач проблемными методами; изучение общетехнических дисциплин

Список литературы

1. Научно-популярный журнал «Моделист-конструктор».
2. Келдыш М.В. «Авиация в России». Справочник. Машиностроение, М. 1988г.
3. Столяров Ю.С. «Модель и машина» – М.: ДОСААФ, 1981г.
4. Стасенко А.Л. «Физика полета» – М.: Наука, 1979г.
5. Чумак П.И., Кривокрысенко В.Ф. «Расчет, проектирование и постройка сверхлегких самолетов».
6. Горбенко К.С., Макаров Ю.В. «Самолеты строим сами».

"Авиамоделирование" (педагог Сергеев И.В.)

Данная программа относится к спортивно-техническому моделизму, имеет ярко выраженную профориентационную направленность и дает возможность развивать у школьников творческие способности, интерес к технике и труду, формировать конструкторские умения и навыки. Полученные знания и практические навыки воспитанников позволят в дальнейшем использовать их в разработке и изготовлении различных технических устройств.

Теоретические сведения, которые получают воспитанники объединения в процессе обучения, умения и навыки при выполнении различных операций, использование различных инструментов, станков, приспособлений при изготовлении модели формируют инженерно-конструкторские навыки, профессионально ориентируют школьников, дают предпрофильную подготовку в сфере технического творчества и технологии производства, что на сегодняшний день является наиболее актуальной образовательной задачей. Основной целью данной программы является воспитание социально адаптированной личности через приобщение к техническому творчеству.

Задачи:

образовательные

- обучить основам черчения и конструкторского дела;
- сформировать навыки работы на станочном оборудовании и мерительными приборами, с различными материалами и инструментами;
- сформировать знания по истории авиации, аэродинамике и механике;
- дать представления о классификации самолетов и моделей, видах материалов, используемых в авиации и в авиамоделировании;
- обучить технологическим приемам при изготовлении авиамodelи;
- обучить технологии проектирования модели;
- обучить пользованию компьютерных программ «Компас-3Д», real fly
- обучить работе со справочной литературой, Интернет-ресурсами.

развивающие:

- развивать конструкторскую способность, повышать техническую грамотность;
- повышать компьютерную грамотность учащихся;
- развивать и укреплять физическое здоровье учащихся;
- развивать стремление самостоятельно находить решение через проблемные ситуации (естественно или искусственно создаваемые педагогом)

воспитательные:

- формировать интерес учащихся к авиамоделизму;
- воспитывать трудолюбие, самостоятельность, ответственность, целеустремленность
- развивать чувство взаимовыручки, умение работать в команде

Литература

1. Вилле Р. Постройка летающих моделей-копий. – М.: ДОСААФ, 1986.
2. Гаевский О.К. Авиамодельные двигатели. – М.: ДОСААФ, 1973.
3. Гаевский О.К. Авиамоделирование. – М.: ДОСААФ, 1990.
4. Ермаков А.М. Простейшие авиамodelи. – М.: Просвещение, 1984.
5. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. – М.: ДОСААФ, 1983.
6. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. – М.: ДОСААФ, 1988.
7. Каюнов Н.Т., Назаров А.Ш. Авиамodelи Чемпионов. – М.: ДОСААФ, 1978.
8. Мерзликин В.Е. Радиоуправляемые модели планеров. – М.: ДОСААФ, 1982.

"Авиамоделирование" (педагог Матросов А.Н.)

Авиамоделирование - это постоянный поиск, который требует глубоких знаний таких наук, как физика, химия, технология, материаловедение, Чтобы построить модель, тем более летающую, необходимы определенные знания, умения и навыки по черчению и

чтению специальных чертежей, обработке различных видов древесины, металлов, синтетических материалов, пользованию различными моторчиками для авиамоделей и многое другое. Данная программа предназначена для младших школьников и основана на практическом двадцатилетнем опыте педагога занятием авиамоделированием.

Целью программы обучения является мотивация учащихся к развитию творческих способностей посредством формирования их познавательных интересов, самостоятельности мышления, удовлетворению потребностей в труде и подготовка к осознанному жизненному самоопределению в выборе направления будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- свободное владение учащимися специфическими понятиями, атрибутами, терминами;
- изучение основ самолетостроения;
- изучение основ теории полета;
- расширение заложенных творческих возможностей в области техники, обусловленных личностным потенциалом ребенка;
- обучение различным формам экспериментальной деятельности, практической и теоретической;
- ранняя ориентация на новые технологии и методы организации практической деятельности в сфере авиамоделизма;
- приобретение разнообразных технологических навыков, знакомство с конструкцией летательных аппаратов, с основами аэродинамики;
- овладение методами и приемами технических и конструкторских задач разной степени сложности, развитие технического мышления и способностей к конструированию;

Воспитательные:

- формирование эмоционально-волевого отношения к познанию, постоянного стремления к активной деятельности
- воспитание бережного отношения к технологической среде и окружающей природе;
- формирование межличностных отношений, воспитание толерантного сознания, обеспечивающие дружелюбное отношение детей друг к другу.
- формирование у детей потребностей к саморазвитию, предприимчивости.
- гражданско-патриотическое воспитание;
- формирование общей культуры, культуры труда и отдыха, формирование творческой личности с активной позицией.

Развивающие:

- развитие у детей элементов технического мышления, изобретательности, творческой инициативы;
- создание условий для саморазвития детей;
- активизация интеллектуальных качеств личности, а также сознательного выбора профессии.

Литература

1. Вилле Р. Постройка летающих моделей-копий. – М.: ДОСААФ, 1986.
2. Гаевский О.К. Авиамоделльные двигатели. – М.: ДОСААФ, 1973.
3. Гаевский О.К. Авиамоделлирование. – М.: ДОСААФ, 1990.
4. Ермаков А.М. Простейшие авиамоделли. – М.: Просвещение, 1984.
5. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. – М.: ДОСААФ, 1983.
6. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. – М.: ДОСААФ, 1988.
7. Каюнов Н.Т., Назаров А.Ш. Авиамоделли Чемпионов. – М.: ДОСААФ, 1978.
8. Мерзликин В.Е. Радиоуправляемые модели планеров. – М.: ДОСААФ, 1982.
9. Миль Г. Модели с дистанционным управлением.- Ленинград: Судостроение, 1984.
10. Миль Г. Электронное дистанционное управление моделями. – М.: ДОСААФ, 1980.

"Начальное техническое моделирование" (педагог - Кузьмина Н.А.)

Данная программа предназначена для работы с учащимися начальных классов общеобразовательных школ. Она рассчитана на приобщение младших школьников к техническому моделированию и конструированию, развитию интересов к этим видам деятельности и направлена на то, чтобы оказать помощь детям найти себя, и обрести уверенность и утвердиться в умениях. Творческие объединения формируются из учащихся (мальчиков) 9 - 10 лет. Занятия с детьми проводятся два раза в неделю - 2 часа в условиях лаборатории НТМ, где имеются условия для работы и определенная материально - техническая база. Все занятия построены таким образом, что теоретические знания подкрепляются практическими умениями и навыками.

Цель программы:

Развитие личности ребенка, его способностей, расширение политехнического кругозора, общетрудовых умений, навыков, формирование устойчивого интереса к технике.

Задачи программы:

Воспитательные:

- воспитывать в детях трудолюбие, желание трудиться; бережное отношение к оборудованию, инструментам и материалам, добросовестно и творчески относиться к делу, умению начатое дело доводить до конца;
- воспитывать умение общаться и трудиться в коллективе, умению оказывать помощь товарищу.

Образовательные:

- закреплять и расширять знания, полученные в школе;
- пробуждать любознательность и интерес к устройству простейших объектов, развивать стремление разобраться в их конструкции и желания их построить;
- привитие интереса к соревнованиям.

Развивающие:

- способствовать развитию у детей интеллекта, логического мышления, фантазии, пространственного воображения;
- развить начальные навыки моделирования и конструирования.

Литература.

1. Андрианов П.Н., М.А. Галагузова и др.
«Развитие технического творчества младших школьников»
М. «Просвещение», 1990 г.
2. Журавлева А.П., Л.А. Болотина.
«Начальное техническое моделирование» М.»Просвещение», 1982 г.
3. Журавлева А.П. «Что нам стоит флот построить?»
М. «Патриот», 1990 г.
4. Заверотов А.П. «От идеи до модели» М. Просвещение, 1988 г.
5. Анахин П.Л., Д.А. Иванников «Авиамодельный кружок», М., 1958 г.
6. Щетанов Б.В. «Судомодельный кружок», М., «Просвещение», 1983 г.
7. Кайтанов К. «Повесть о парашюте», Ленинград, «Дет.литература», 1981
8. В.П. Кузнецов, Я.А. Рожнев «Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских», М., «Просвещение», 1981 г.

"Начальное техническое моделирование" (НТМ) (педагог – Соловьева Е.Л.)

Программа объединения НТМ нацелена на работу с детьми 6-10 лет 3-х годичного срока обучения, постоянного состава. В объединении занимаются 15 ребят по 2 часа 2 раза в неделю.

Основная цель – развитие творческого воображения детей посредством решения творческих задач по системе «ТРИЗ – ШАНС», а также выполнения большого количества работ по определенным условиям и замыслу детей. Работа проводится, в основном,

фронтальная, однако в практической ее части детям предлагается несколько вариантов поделок в зависимости от интересов. В итоге обучения дети должны уметь вносить изменения в оформление поделки, в ее конструкцию и технологию изготовления в соответствии со своими представлениями и поставленными условиями.

Цели и задачи

Первый год обучения

Цель.

Развитие воображения, познавательной деятельности, знаний и умений в области технического моделирования и конструирования

Задачи.

Образовательные: дать необходимые сведения по истории развития техники, устройству технических объектов, видам энергии.

Развивающие: формировать основные умения и навыки при опоре на зону ближайшего развития каждого ребенка.

Воспитательные: формировать личностные качества – самостоятельность, трудолюбие, творческая активность

Второй год обучения

Цель. Развитие познавательных и творческих способностей, формирование поисковых и исследовательских умений и навыков

Задачи.

Образовательные: расширять и углублять знания по истории развития техники, развивать умения конструировать по заданным условиям.

Развивающие: развивать мышление, интеллект, умение сравнивать, сопоставлять, находить аналогии в процессе решения простых творческих задач (разминка для ума).

Воспитательные: воспитывать сотрудничество, коллективизм, терпимость к чужому мнению

Третий год обучения

Цель.

Развитие способностей к аналитическому, критическому и творческому мышлению, исследовательских умений

Задачи.

Образовательные: учить приемам и методам решения изобретательских задач.

Развивающие: учить умению видеть (находить) противоречия, выдвигать гипотезы, искать пути разрешения противоречий как конструктивных, так и технологических.

Воспитательные: стимулировать творческую активность каждого ребенка, воспитывать генераторов идей.

Литература.

1. П.Н. Андрианов, М.А. Галагузов и др. «Развитие технического творчества младших школьников», М., «Просвещение», 1990 год.
2. А.П. Журавлев, Л.А. Болотина. «Начальное техническое моделирование», М., «Просвещение». 1982
3. Л.В. Пермякова., «Технические игры и модели», Ижевск, «Удмуртия», 1988 г.
4. В.П. Кузнецов., Я. А. Рожнев. «Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских», М., «Просвещение», 1981 г.
5. Педагогика + ТРИЗ. Сборник. Выпуск 1,2 - Гомель., ИПП «Сож», 1996 г. Питер Фермин. «Сделай сам», М., «Русская книга», 1995 г.
6. «Уроки детского творчества», М., «Внешсигма», 1996 г. Паула Бартон и Викки Кайв.

"Радиотехника и электроника" (педагог - Васянин Е.А.)

Программа построена на практико-ориентированной деятельностной основе образовательного процесса и дает возможность школьнику получить базовые профильные

знания и умения в области электротехники, закрепить и расширить знания по физике, полученные в школе и помочь в социально-профессиональном самоопределении. Программа рассчитана на 3 года для учащихся 10-17 лет.

Новизна данной программы заключается в методике преподавания радиоэлектротехнологии с использованием электронного конструктора «Знатор». Экспериментальная работа по апробации данной методики обучения ведется первый год, но уже за это время оправдала себя: введение электронного конструктора в обучение позволяет привлечь к занятиям радиоэлектроникой детей младшего школьного возраста, повысить мотивацию школьников к занятиям, значительно упростив подачу теоретического материала по радиотехнике и электронике. Лаборатория снабжена 30 комплектами «Знатор», содержащих 999 схем различной сложности и позволяет варьировать обучение учащихся в зависимости от уровня знаний и подготовки.

Программа является комплексной и состоит из базовой части электро и радио технологии и двух дополняющих ее частей, представляющих элективные курсы по изучению и конструированию цифровой схемотехники, радиотехники и звуковой аппаратуры.

В основу отбора материала базовой части программы включены общие представления об электронике и радиотехнике, практическая деятельность по изготовлению простейших электро и радиоконструкций, ремонта электроприборов промышленных образцов, электроизмерительной аппаратуры. Базовая часть программы рассчитана на три года обучения для школьников 3-7 классов и ставит своей целью привить учащимся любовь и грамотное понимание радиоэлектроники, дать возможность попробовать себя в разных видах деятельности, привить практический опыт чтения электросхем и изготовления различных электронных устройств и игрушек.

Основная **цель** - развитие технических способностей и расширение кругозора, формирование стойкого интереса к электротехнике, радиотехнике и электронике.

Задачи:

- Дать общее представление об электрорадиотехнике и профессиях в электротехнической и радиоэлектронной промышленности.
- Дать элементарные знания об элементной базе, электрорадиосхемах.
- Овладение методами сборки элементарных электрорадиосхем, в том числе с использованием электронного конструктора «Знатор». Теоретическая подготовка по электрорадиотехническим дисциплинам.
- Освоение основ структурных построений различных видов электроизмерительной и электронной техники, в том числе на электронном конструкторе «Знатор».
- Умение читать электронные схемы.
- Обучить приемам правильной сборки, проверки и отладки собранных простейших устройств. Теоретическая подготовка по электрорадиотехническим дисциплинам с использованием электронного конструктора «Знатор».
- Освоение структурных, принципиальных и монтажных построений различных видов электроизмерительной и радиоэлектронной техники.
- Умение читать, производить монтажные работы.
- Умение самостоятельно производить отладку радиоэлектронных устройств.
- Научиться правильной сборке, проверке и отладке собранных устройств.

Литература.

1. Борисов В.Г. Кружок радиотехнического конструирования.
2. Борисов В.Г. Практикум начинающего радиолюбителя.
3. Вознюк В.В. В помощь школьному радиокружку.
4. Галагузова М.А. Первые шаги в электронику.
5. Головин П.Л. Школьный физико-технический кружок.
6. Долженко О.В. Сборник задач, вопросов и упражнений по радиоэлектронике.

7. Журналы "Радио", "Радиолюбитель", "Моделист-конструктор", "Мастак", "Юный техник", "Радиоконструктор" и др.

"Scratch робототехника" (педагог Трофимов А.А.)

Целью данной программы является обучение воспитанников основам робототехники, программирования с ориентацией их на получение программистских специальностей в колледжах, ВУЗах.

Задачи:

1. *Познавательная задача:* развитие познавательного интереса к робототехнике и предметам естественнонаучного цикла – физика, технология, информатика.
2. *Образовательная задача:* формирование умений и навыков конструирования, приобретение опыта при решении конструкторских задач по механике, знакомство и освоение программирования в компьютерной среде моделирования LEGO.
3. *Развивающая задача:* развитие творческой активности, самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления (логического, комбинаторного, творческого).
4. *Воспитывающая задача:* воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

Литература.

1. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.
3. Программное обеспечение Mind storms.
4. Интернет-ресурсы.

"Юный программист" (педагог Мымрин А.В.)

Кибернетика базируется на микроэлектронике в основном на микроконтроллерах. В основу дополнительной образовательной программы по кибернетике взята широко известная вычислительная платформа Arduino. Ее преимуществом является – упрощение процесса создания электронного устройства. Благодаря накопленным разработкам, процесс может быть настолько простым, что с ним справится и ребёнок. На базе вычислительной платформы Ардуино ученики могут конструировать и программировать модели кибернетических систем, не вдаваясь в сложные вопросы схемотехники и программирования на низком уровне.

Цель

Создать условия для получения учащимися новых познаний по радиоэлектронике, робототехнике и программированию, закреплении школьных знаний по «Информатике», «Физике» и «Технологии», выполнении на практических занятиях монтажных, сборочных и наладочных работ по изготовлению и программированию технических систем учебного назначения. Создание условий для творческой реализации личности в области науки и техники, развитие мотивации политехнического образования учащихся.

Задачи.

Образовательные:

- ознакомление учащихся с современными направлениями радиоэлектроники, программирования, робототехники и современного робототехнического производства;
- формирование политехнических знаний о наиболее распространенных и перспективных технологиях в робототехнике, радиоэлектронике и программировании;
- формирование мотивации обучения.

Развивающие:

- развитие самостоятельности и способности обучающихся решать

творческие, изобретательские и рационализаторские задачи;

- развитие познавательных способностей: мышления, память, воображение.

Воспитательные:

- воспитание трудолюбия, коллективизма, обязательности, честности и культуры поведения в обществе;

- воспитание бережного отношения к материально-технической базе.

Литература.

1. П. Хоровиц, У. Хилл – Искусство схемотехники. Изд. 5-е перераб. М.: Мир, 1998.- 704 с., ил.

2. Предко М. 123 эксперимента по робототехнике/ М. Предко; пер. с англ. В. П. Попова. - М.: НТ Пресс. 2007. – 544 с.: ил.

3. Брага Н. Создание роботов в домашних условиях / Брага Ньютон; пер. с англ. Е.А. Добролежина. – М.: НТ Пресс, 2007. – 368 с.: ил.

4. Вильяме Д. Программируемый робот, управляемый с КПК /Д. Вильяме; пер. с англ. А. Ю. Карцева. — М.: НТ Пресс, 2006. — 224 с; ил. (Робот — своими руками).

"Прототипирование" (педагог Крупнов А.А.)

Программа предлагает ознакомиться и получить практические навыки работы в среде 3D-моделирования для последующего проектирования и реализации своих проектов посредством технологий прототипирования.

Актуальность данной Программы определяется активным внедрением технологий бы- строго прототипирования во многие сферы деятельности (авиация, машиностроение, архитектура и т.п.) и потребностью общества в дальнейшем развитии данных технологий.

Развитие технологий прототипирования привело к появлению на рынке множества сравнительно недорогих устройств для печати 3D-моделей, что позволило включить в образовательный процесс учебного коллектива новое оборудование (3D-принтер и 3D-гравер).

Программа «Прототипирование» в том числе ориентирована на изучение принципов проектирования и 3D моделирования для создания и практического изготовления отдельных элементов конструкции стендов, носителя и испытательных зондов на учебном оборудовании.

Цель

Формирование основ знаний о технологии 3D-моделирования и прототипирования, подготовка учащихся к применению современных технологий как инструмента для решения для решения практических научно-технических задач.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие **задачи**:

Обучающие:

- обучение основам технического черчения;
- обучение основам работы в системах трехмерного моделирования;
- ознакомление с основами технологии быстрого прототипирования и принципами работы различных технических средств;
- ознакомление с основными нормативными документами (ГОСТ), получение навыков работы с ними;

Развивающие:

- развитие технического, объемного, пространственного, логического и креативного мышления;
- развитие конструкторских способностей, изобретательности и потребности в творческой деятельности;
- развитие навыков обработки и анализа информации;
- развитие навыков самостоятельной работы.

Воспитательные:

- формирование устойчивого интереса учащихся к техническому творчеству;
- воспитание настойчивости и стремления к достижению поставленной цели;
- формирование общей информационной культуры у учащихся;
- формирование зоны личных научных и творческих интересов учащихся.

Литература.

1. Большаков В.П. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3D. Практикум. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014.
2. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика: учеб. пособие – СПб.: БХВ-Петербург, 2013.
3. Талалай П. Компьютерный курс начертательной геометрии на базе КОМПАС-3D. – БХВ-Петербург, 2015
4. Чекмарев А.А. Инженерная графика. – М.: Высшая школа, 2016.
5. Большаков В.П. КОМПАС-3D для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013.

"Лаборатория ЧПУ и разработка ЛА" (педагог И.В.Сергеев)

Данная программа технической направленности, имеет ярко выраженную профориентационную направленность и дает возможность развивать у учащихся творческие способности, интерес к технике и труду, формировать конструкторские умения и навыки.

Актуальность и новизна программы

Популярность лазерной техники и технологий в современном мире очень высокая. От тривиальных лазеров с простейшими технологическими процессами, используемыми для изготовления сувенирной продукции, до лазеров обрабатывающих материалы для космической промышленности-все они имеют схожий принцип работы, все построено на схожих технологиях обработки.

Данная программа направлена на получение знаний, умений и навыков для разработки готового продукта от идеи до стадии внедрения изделия, на получение опыта применения лазерных технологий обработки материалов в промышленности и дизайне.

Цели программы

- развитие первоначальных конструкторско-технологических навыков в области современных методов и средств лазерной технологии.
- формирование у обучающихся знаний в области современных информационных лазерных технологий.

Задачи, с помощью которых эта цель может быть достигнута, заключаются в следующем:

образовательная

- обучить основам черчения и конструкторского дела;
- сформировать навыки работы на станочном оборудовании и мерительными приборами, с различными материалами и инструментами;
- сформировать знания по истории авиации, аэродинамике и механике;
- дать представления о классификации самолетов и моделей, видах материалов, используемых в авиации и в авиамоделировании;
- обучить технологическим приемам при изготовлении авиамоделей;
- обучить технологии проектирования модели;
- обучить пользованию компьютерных программ «Компас-3Д», real fly
- обучить работе со справочной литературой, Интернет-ресурсами.

развивающая:

- развивать конструкторскую способность, повышать техническую грамотность;
- повышать компьютерную грамотность учащихся;
- развивать и укреплять физическое здоровье учащихся;

-развивать стремление самостоятельно находить решение через проблемные ситуации (естественно или искусственно создаваемые педагогом)

воспитательная:

- формировать интерес учащихся к авиамоделизму;
- воспитывать трудолюбие, самостоятельность, ответственность, целеустремленность
- развивать чувство взаимовыручки, умение работать в команде

Литература

1. Вилле Р. Постройка летающих моделей-копий. – М.: ДОСААФ, 1986.
2. <https://edu.tatar.ru/.../Дополнительная%20общеобразовательная%20программа%20>
3. Гаевский О.К. Авиамоделирование. – М.: ДОСААФ, 1990.
4. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. – М.: Просвещение, 1984.
5. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. – М.: ДОСААФ, 1983.
6. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. – М.: ДОСААФ, 1988.
7. Каюнов Н.Т., Назаров А.Ш. Авиамоделели Чемпионов. – М.: ДОСААФ, 1978.
8. Мерзликин В.Е. Радиоуправляемые модели планеров. – М.: ДОСААФ, 1982.

"Судомоделирование" (педагог Антонов А.А.)

Основной **целью** программы является развитие творческих способностей учащихся, формирование профильных компетенций в области технического моделирования и судомоделирования.

Задачи:

- дать первоначальные представления об истории развития судостроения;
- развивать практические навыки работы различными инструментами и материалами;
- освоение технологии изготовления простейших моделей и техники безопасной работы;
- познакомить с классификацией моделей судов и кораблей, техническими характеристиками моделей различных классов, условиями проведения соревнований по судомоделизму;
- освоение терминологии;
- изучение основных судовых устройств;
- развитие навыков самостоятельной работы с чертежами;
- отработка практических приемов и совершенствование навыков практической работы по созданию моделей;
- отработка умений запуска и управления моделями судов и кораблей на открытой акватории;
- Развить интерес к истории российского флота, чувство патриотизма;
- Формировать у учащихся понятие о долге и ответственности;
- Учить анализировать и самостоятельно мыслить;
- Способствовать начальной профориентации обучающихся.

Литература

1. Карпинский А., Смолис С. Модели судов из картона. Пер. с польского. – Л.: Судостроение, 1989.
2. Корабли (перевод с нем. А.В. Волкова). – Москва, «Слово», 1998.
3. Курти О. Постройка моделей судов. Энциклопедия судомоделизма. Сокр. перевод с итальянского. – Л., «Судостроение», 1978.
4. Маркавардт К.Х., Рангоут, такелаж и паруса судов 18 века. – Л.: «Судостроение», 1991.

"Автомоделирование" (педагог А.А.Антонов)

Основная цель программы:

- Освоение начальных конструкторских умений и создание автомоделей.
- Подготовка учеников к активной полноценной жизни в условиях технологически развитого общества через проектирование и конструирование автомоделей, умение применять их как универсальные инженерные компетенции в жизни, формирование

деятельностного образа жизни.

Задачи образовательного процесса:

1. Дать учащимся основные сведения по конструированию и автотрассовому моделизму.
2. Научить приемам и технологиям правильного изготовления и испытания различных категорий автотрассовых моделей.
3. Сформировать трудовые навыки и их постепенное совершенствование.
4. Овладеть культурой графического изображения и чтения графической информации.
5. Уметь решать задачи: творческие, конструктивные, по технологическому планированию и организации работ.

Программа составлена с учетом возможностей каждого ребенка и плавного перехода выполнения заданий от простых к сложным. Модели кружковцев должны иметь общественно-полезную направленность. В процессе решения творческих задач школьники получают знания по технологии изготовления автомобиля, их отделке, начальные представления о конструировании и моделировании автомобилей, сведения и навыки работы с необходимым оборудованием и инструментами. Реализация программы предусматривает выполнение практической работы под руководством педагога.

Литература:

1. «Программы для внешкольных учреждений».- М.: «Просвещение», 2000 г.
- 2.«Программы общеобразовательных учреждений. Технология».- М.: Просвещение, 2004.
- 3.Материалы журналов «Моделист- конструктор»

Интернет-ресурсы для учащихся

<http://www.modelizm.com/>

<http://www.modelizm.com/>

<http://hobbyhandmade.com/docman/avtomodelizm/2.html>

<http://ru.wikipedia.org>

<http://www.viamobile.ru>

"Начальное судомоделирование" (Шарафутдинов И.Б.)

Актуальность данной программы заключается в выборе ключевых приоритетов модернизации технологического развития нашей страны, а именно «выхода России на новый технологический уровень, обеспечения лидерских позиций в мире в области внедрения новейших технологий, формирования новой экономики, создающей уникальные технологии и инновационные продукты». Это, несомненно, касается и необходимости развития водного транспорта и средств обслуживания речных и морских перевозок, потребности в хорошо подготовленных, влюбленных в море и флот специалистах.

Цели программы

- создание условий для формирования устойчивого интереса к судомоделированию;
- воспитание общественно-активной творческой личности.

Задачи программы

- обучить детей приемам и навыкам судомоделирования;
- расширять знания, полученные на уроках технологии, черчения, физики, истории, русского языка, изобразительного искусства;
- выявить, учесть и развивать творческие способности учащихся;
- приобщить учащихся к многообразной творческой деятельности с выходом на конечный продукт;
- развивать конструкторские навыки;
- способствовать формированию умения планировать свою работу;
- в процессе общественно-полезной деятельности развивать сотрудничество, как

основной вид взаимодействия между учителем и учащимися;

- способствовать становлению личности и ее профессиональной ориентации;
- воспитывать чувство коллективизма и трудолюбия;
- воспитывать эстетический вкус;
- воспитывать самостоятельность, усидчивость и аккуратность.

Литература

1. Блонский Л.В., Тишкова Т.В. Флот России. М.: ООО «Дом славянской книги», 2008.- 480 с.
2. Гурович А.Н. Судовые устройства и внутреннее оборудование судов. Л., 1970.
3. Заверотов В.А. От идеи до модели. Книга для учащихся 4–8 классов сред. шк. – М.: Просвещение, 1998.
4. Зуев В.П. и др. Модельные двигатели. М., 1973. 240 с, ил.
5. Катин Л.Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов. М., 1969. 80 с, ил.
6. Курти О. Постройка моделей судов/ Пер. с итал. Л., 1978. 554 с, ил.
7. Михайлов М.А. Модели парусных кораблей русского флота. М., 1971. 32 с, ил.

«Дизайн Web - сайтов» (Меркутова И.И.)

Актуальность данной программы обусловлена ее востребованностью на данном этапе развития информационных технологий и призвана способствовать профессиональному образованию и самоопределению школьников. Сайтостроение и web-дизайн включает разнообразные компьютерные технологии, которыми должен овладеть школьник, что помогает в освоении школьной программы по информатике..

Цель программы: формирование информационной компетенции школьников в области web-технологий

Задачи программы стартового уровня «Основы сайтостроения»:
образовательные:

-изучение языка разметки страниц HTML, получение представления о структуре Web-узла;

-освоение технологии создания сайтов;

-создание творческих проектов;

-получать и развивать теоретические знания и практические навыки в области сайтостроения и Web-дизайна;

-формировать и развивать навыки самостоятельной работы и самообучения при выполнении заданий;

-реализовывать коммуникативные, технические, творческие и эвристические способности учащихся в ходе проектирования и конструирования сайтов.

- научить учащихся ориентироваться и продуктивно действовать в информационном Интернет-пространстве;

развивающие:

-развитие логического, абстрактного и образного мышления;

-развитие творческих способностей;

воспитательные:

-формирование творческого подхода к поставленной задаче;

-формирование представления о том, что большинство задач имеют несколько решений;

Литература.

1. Дуванов А. Web-конструирование. HTML. — СПб: БХВ-Петербург, 2005.- <http://delphidevelop.ru/load/3-1-0-14>
2. Кирсанов Д. Веб-дизайн. — М: Символ-Плюс, 2006.- http://www.al24.ru/pdf_kniga_59.html
3. Зельдман Д. Web-дизайн по стандартам. — М: НТ-Пресс, 2005.- <http://mirknig.su/knigi/web/16462-web-dizayn-po-standartam.html>

4. Нильсен Я., Лоранжер Х. Web-дизайн. Удобство использования Web-сайтов. — М: Вильямс, 2007.- <http://web-diz.com.ua/skachat/veb-dizayn-kniga-yakoba-nilsena---pervoe-izdanie/>

"2D, 3D-моделирование и современные технологии" (педагог Шубина А.С.)

Актуальность данной программы обусловлена социальным заказом общества в направлении возврата массового интереса молодежи к научно-техническому творчеству. Проектирование в области 2-D, 3-D моделирования представляет собой перспективный путь в этом направлении, позволяющей в игровой форме ознакомить обучающихся с основами науки (2-D, 3-D моделирование): информатикой, математикой, физикой, электроникой. Кроме того, актуальность данной дополнительной образовательной программы заключается в необходимости для каждого человека овладеть новейшими информационными технологиями для адаптации в современном обществе и реализации в полной мере своего творческого потенциала. Любая творческая профессия требует владения современными компьютерными технологиями. Результаты технической фантазии всегда стремились сначала изобразить каким-либо образом, а затем воплотить в жизнь. Современные технологии позволяют создавать объемные 3-D модели и лазерные технологии сегодня становятся краеугольными в медицине, IT, робототехнике, космонавтике и во множестве других прикладных сфер.

Цель.

Создание условий для развития технического творчества обучающихся в области 2-D и 3-D моделирования. Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области компьютерных, лазерных технологий, в области 3D –моделирования.

Задачи.

1. Познакомить с основами машиностроительного черчения.
2. Способствовать развитию практических знаний и навыков об использовании программных средств компьютерного моделирования изделий.

Задачи образовательные:

- сформировать необходимый комплекс знаний и навыков об использовании программных средств компьютерного моделирования изделий;
- изучить основные принципы применения компьютерных технологий для разработки чертежей и двухмерного и трехмерного моделирования деталей;
- сформировать элементарные конструкторские умения в преобразовании формы предметов в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- обучить практическим навыкам по проектированию и моделированию в программе.

Задачи развивающие и воспитательные:

- развивать самостоятельность и способности обучающихся решать творческие, изобретательские и рационализаторские задачи;
- формировать и воспитывать социально-коммуникативные умения и навыки работы в творческом разновозрастном коллективе;
- привить основные навыки производственно-трудовой деятельности;
- развивать основные понятия о современной организации высокотехнологичного производства.
- воспитывать у детей трудолюбие, чувство взаимопомощи и коллективизма, творческий подход к делу;
- воспитывать бережное отношение к материально-технической базе.

Литература.

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н. Вышнепольский И.С. Черчение: Учб. Для 7-8 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 1999.

2. Ботвинников А.Д. Методическое пособие по черчению: К учебнику Ботвинникова А.Д. и др. «Черчение 7-8 классы» - М.: ООО «Издательство АСТ», 2003.
3. Словарь - справочник по черчению: Кн. Для уч - ся / В.Н. Виноградов, Е.А.
4. Программы общеобразовательных учреждений «Черчение» - М.: «ПРОСВЕЩЕНИЕ», 2012 г., 75с.
5. И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина Преподавание базового курса информатики в средней школе. Методическое пособие. - М.: Лаборатория базовых знаний, 2000- 496с.
6. Информатика: Кн. для учителя: Метод. Рекомендации к учеб. 10-11 кл./А.Г. Гейн

"Книжный переплет" (педагог Васильев В.С.)

В условиях бурного роста современных информационных технологий, внедрения компьютеров и средств множительной техники открылась широкая возможность издательской деятельности. Это в свою очередь увеличило потребность в средствах и способах брошюровки и переплёта отдельных листов в брошюру и книгу. Ручные переплётные технологии в этом случае актуальны как никогда.

Цели:

- закрепить навыки работы по ремонту книг.
- освоить сложный ремонт и полную реставрацию книги.
- обучить приемам и методам изготовления сложных изделий из бумаги и картона с применением переплетных материалов.
- освоить основные способы художественного оформления переплётных с применением подручных материалов и современных полиграфических материалов.
- освоить основы способов и приёмов оформления переплётных с использованием компьютерных технологий.
- освоить со старшими членами переплетного объединения сложную технологию переплета книг-миниатюр и их художественное оформление.
- воспитать глубокое уважение к книге, как к духовной и социальной ценности.
- всемерно развивать творческие способности личности, опираясь на скрытые возможности ребенка, на его творческий потенциал.

Задачи:

- освоить методы изготовления изделий из бумаги, картона и переплетных материалов повышенной сложности.
- освоить процессы сложного ремонта и полной реставрации книг и учебников швейного и бесшвейного способа скрепления книжного блока, применяя различные методики.
- произвести ремонт школьных учебников, выданных учащимся из школьного фонда.
- освоить процессы переплета отдельных листов и журналов в книгу с жестким переплетом.
- освоить художественное оформление переплётных с применением компьютерного набора и компьютерной графики.
- освоить переплет книг-миниатюр и художественное оформление их переплётных.
- изготовить сложную общественную работу-экспонат для выставки по итогам учебного года.

Литература

1. Основы технического творчества, Г.И. Кругликов, В.Д. Симоненко, М., Просвещение», 2005 г.;
2. «Искусство ручного переплета» Ю.Ф. Гакенталь, 2001 г.;
3. Поурочные разработки по технологии. М.А. Давыдов, Москва «Вако» 2011 г.;
4. Приобщение школьников к творчеству. Волков И.П., М: «Просвещение», 1982 г.;

5.Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста. Москва Педагогический университет «Первое сентября» 2010г.;

6.Павлов И. П. Работа технического кружка по реставрации учебной книги.Москва. «Высшая школа».1981 г.

«Юный моделист-конструктор» (педагог М.В.Комаров)

Цели: Развитие воображения, познавательной активности, знаний и умений в области технического моделирования, проектирования и конструирования, получение начального знания об основных законах физики и умения применять их на практике, а так же получение знания работы с ручным инструментом.

Задачи:

развивающие:	формировать основные умения и навыки при опоре на зону ближайшего развития ребенка;
образовательные:	дать необходимые общие сведения по истории развития техники, устройству технических объектов, существующим законам физики, инструментам;
воспитательные:	формировать личностные качества - самостоятельность, трудолюбие, творческую активность.

Литература

1. Журавлева М.А. «Начальное техническое моделирование» М. 1986
2. Гульянц Э.К. «Учите детей мастерить» М. 1981 г.
3. Лиштван З.В. «Конструирование» М. 1981 г.
4. Дидактический материал по трудовому обучению для 1 класса. М. 1991 г.
5. «365 советов юному мастеру». Астрель. М. 2001 г.
6. «Твори, выдумывай, пробуй». Просвещение. М. 1986 г.

«Scratchробототехника» (педагог А.А.Трофимов)

Новизна данной программы заключается в методике преподавания робототехники с использованием электронных конструкторов «AmperkaTetra»и «LEGOMindstormsEV3», а также графического языка программирования «Scratch».

Образовательная программа «Scratchробототехника» обеспечивает учащимся мягкое вхождение в трудный и затяжной процесс обучения в данном направлении, ускоряет приобретение опыта и мастерства в программировании, развивает исследовательские навыки, умение собирать и обрабатывать техническую информацию, знакомит с законами развития технических систем и выявлением проблем.

Цели.

Создание условий для формирования устойчивого интереса учащихся к техническому творчеству. Формирование и развитие у них конструкторско-технологических знаний, умений и навыков, овладение устойчивыми знаниями и пониманием физических процессов в области электроники, программировании и робототехники.

Задачи.

1. Учащийся должен знать:

- основные виды современного радиоэлектронного производства, программирования и робототехники, и рабочие профессии данной отрасли;
- правила безопасности труда при радиомонтажных и ремонтных работах;
- основные сведения о радиотехнических материалах, радиокомпонентах;
- основы программирования;
- отличительные технические характеристики радиоэлектронных устройств;

2. Учащийся должен уметь:

- правильно подбирать инструмент для решения поставленной задачи;
- уметь составить алгоритм решения задачи;

- правильно определить и отыскивать неисправности, определять причины возникновения неисправностей и правильно их устранять;

3. Учащийся должен владеть:

- хорошими навыками работы с инструментом, приспособлениями, измерительной аппаратурой и др.;
- навыками работы с компьютером и программами, необходимыми для работы с робототехническими устройствами.

Литература

1. Голиков Д.В. «Scratch для юных программистов» изд. БХВ- Петербург, 2017г, 192 стр.
2. Винницкий Ю.А., Григорьев А.Т. «Scratch+Arduino. Набор для юных конструкторов. Набор электронных компонентов + книга», изд. БХВ-Петербург, 2018 г.
- 3.Платт Ч. «Электроника для начинающих», изд. БХВ-Петербург, 2018г, 448 стр.
4. Момот М.«Мобильные роботы на базе Arduino»изд. БХВ-Петербург, 2017г.
5. МонкС..Щерц П. «Электроника. Теория и практика», изд: БХВ-Петербург, 2017г, 1168 стр.
6. Лоренс В.«Большая книга LEGO MINDSTORMS EV3», изд. Эксмо, 2017г, 401 стр.
7. Синдеев Ю. «Электротехника с основами электроники», Учебное пособие, изд. Феникс, 2013г., 368 стр.

"Современные технологии в создании радиоуправляемых моделей" (педагог Герасимов А.И.)

Цель. Овладение учащимися прочными общетехническими знаниями и умениями по радиоэлектронике и основам робототехники для дальнейшего профессионального самоопределения

Актуальность программы.

С каждым годом все более возрастают требования к компьютерной грамотности. Поэтому, в настоящее время традиционный взгляд на состав предметов, изучаемых школьниками, пересматривается и уточняется. Вводятся новые предметы, специальные курсы и факультативы. Одним из таких специальных курсов в профильных классах может быть - "Компьютерное моделирование". Почему именно компьютерное моделирование? С понятием "модель" мы сталкиваемся с детства. Игрушечный автомобиль, самолет или кораблик для многих были любимыми игрушками, равно как и плюшевый медвежонок или кукла. В развитии ребенка, в процессе познания им окружающего мира такие игрушки, являющиеся, по-существу, моделями реальных объектов, играют важную роль. В подростковом возрасте для многих увлечение авиамоделированием, судомоделированием, собственноручным созданием игрушек, похожих на реальные объекты, оказало влияние на выбор жизненного пути.

Что же такое модель? Что общего между игрушечным корабликом и рисунком на экране компьютера, изображающим сложную математическую абстракцию? И все же общее есть: и в том, и в другом случае мы имеем образ реального объекта или явления, "заместителя" некоторого "оригинала", воспроизводящего его с той или иной достоверностью и подробностью. Или то же самое другими словами: модель является представлением объекта в некоторой форме, отличной от формы его реального существования. Практически во всех науках о природе, живой и неживой, об обществе, построение и использование моделей является мощным орудием познания. Математическая модель выражает существенные черты объекта или процесса языком уравнений и других математических средств. Собственно говоря, сама математика обязана своим существованием тому, что она пытается отразить, т.е. промоделировать, на своем специфическом языке закономерности окружающего мира.

Занятия на предмете «Современные технологии в создании радиоуправляемых моделей» - это исследование, использование компьютерных моделей для уточнения характеристик;

построение вновь конструированных объектов, моделей; наблюдение; целенаправленное восприятие информации, обусловленное задачей совершенствования разрабатываемой модели.

Работа учащихся с компьютерными моделями чрезвычайно полезна, так как компьютерные модели позволяют в широких пределах изменять начальные условия задач, что позволяет им выполнять многочисленные задачи за небольшой промежуток времени. Такая интерактивность открывает перед учащимися огромные познавательные возможности, делая их не только наблюдателями, но и активными участниками. Некоторые модели позволяют одновременно с ходом решения наблюдать построение соответствующих графических зависимостей, что повышает их наглядность. Подобные модели представляют особую ценность, так как учащиеся обычно испытывают значительные трудности при построении и чтении графиков.

В результате изучения дисциплины «Современные технологии в создании радиоуправляемых моделей»

- иметь представление:

- об основных понятиях 3-х мерной графики;
- об этапах создания изображений в 3х мерной графике;

знать:

- понятия 3-х мерной графики;
- элементы интерфейса CAD программы;
- свойства обрабатываемых материалов;
- процесс изготовления прототипов на 3Dпринтере
- область использования современных станков с числовым управлением

уметь:

- настраивать интерфейс;
- создавать объекты-примитивы;
- модификаторы созданную модель;
- создавать и назначать материалы;
- настраивать условия обработки;
- назначать анимацию для объектов;

Все разделы программы содержат основные теоретические сведения и практические работы. При этом предполагается, что перед выполнением практических работ школьники должны освоить не обходимый минимум теоретического материала. Основная форма обучения — учебно-практическая деятельность. Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические и практические работы.

При организации творческой, проектной деятельности обучающихся необходимо акцентировать их внимание на потребительском назначении и стоимости продукта труда — изделия, которое они выбирают в качестве объекта проектирования и изготовления. Учитель должен помочь школьникам выбрать такой объект для творческого проектирования (в соответствии с имеющимися возможностями), который обеспечил бы охват максимума рекомендуемых в программе для освоения технологических операций. При этом необходимо, чтобы объект был посильным для школьников соответствующего возраста.

Для более глубокого освоения предмета «Технология» следует организовать для учащихся летнюю технологическую практику за счёт времени из компонента образовательного учреждения. В период практики учащиеся под руководством учителя могут выполнять посильный ремонт учебных приборов и наглядных пособий, классного оборудования, школьных помещений, санитарно-технических коммуникаций и др.

Уровень освоения: профессионально-ориентированный

Возраст учащихся: 12-18 лет

Литература.

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н. Вышнепольский И.С. Черчение: Учеб. Для 7-8 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 1999.
2. Ботвинников А.Д. Методическое пособие по черчению: К учебнику Ботвинникова А.Д. и др. «Черчение 7-8 классы» - М.: ООО «Издательство АСТ», 2003.
3. Словарь - справочник по черчению: Кн. Для уч - ся / В.Н. Виноградов, Е.А.
4. Карточки - задания по темам.
7. Программы общеобразовательных учреждений «Черчение» - М.: «ПРОСВЕЩЕНИЕ», 2012 г., 75с.
8. И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина Преподавание базового курса информатики в средней школе. Методическое пособие. - М.: Лаборатория базовых знаний, 2000- 496с.
9. Информатика: Кн.для учителя: Метод. Рекомендации к учеб. 10-11кл/А.Г. Гейн,
10. Н.А. Юнерман - М.: Просвещение, 2001- 207 с.
11. Автоматизация инженерно-графических работ / Г. Красильникова, В. Самсонов, С. Тарелкин - СПб: Издательство «Питер», 2000.- 256с.
12. Третьяк Т.М «Компьютерные технологии на уроках черчения».
13. А. Потемкин Инженерная графика. Просто и доступно. Издательство «Лори», 2013г. Москва. - 491с.
14. Потемкин А. Трехмерное твердотельное моделирование. - М.: Компьютер Пресс, 2012-296с.
15. <http://kompas-edu.ru>. Методические материалы размещены на сайте «КОМПАС в образовании»
16. <http://www.ascon.ru>. Сайт фирмы АСКОН.
17. <http://head.informika.ru/text/inftech/edu/kompas/> - Методические материалы по САПР КОМПАС-Школьник, Богуславский А.А., Коломенский педагогический институт
18. <http://lab18.ipu.rssi.ru/labconf/title.asp> - Материалы конференции и выставки «Системы проектирования, технологической подготовки производства и управления этапами жизненного цикла промышленного продукта. CAD/CAM/PDM-2015».

Бумагопластика и художественные технологии (педагог Коршунова Т.А.)

В настоящее время искусство работы с бумагой в детском творчестве не потеряло своей актуальности. Даже в наш век высоких технологий, когда при создании фильмов широко используется компьютерная графика, а музыку пишут при помощи компьютеров, бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому.

Актуальность программы «Бумагопластика и художественные технологии» заключается в том, что в период обновления образования значительно возрастает роль активной познавательной позиции ребенка, умения учиться, умение находить новые конструкторские решения и воплощать их в жизнь.

Новые жизненные условия, в которые поставлены современные обучающиеся, вступающие в жизнь, выдвигают свои требования:

-быть мыслящими, инициативными, самостоятельными, креативным, вырабатывать свои новые оригинальные решения;

-быть ориентированными на лучшие конечные результаты.

Требования эти актуальны всегда. Реализация же этих требований предполагает человека с творческими способностями.

Ведущая идея данной программы — создание комфортной среды общения, развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации.

Новизна данной программы состоит в том, что она решает не только конструкторские, научные, но и эстетические вопросы. Программа ориентирована на целостное освоение материала: обучающийся эмоционально и чувственно обогащается, приобретает

художественно-конструкторские навыки, совершенствуется в практической деятельности, реализуется в творчестве.

Программа **уникальна** в том, что дает обучающемуся достаточную возможность почувствовать себя успешным. В программу «Бумагопластика и художественные технологии» включены различные виды работы с бумагой: конструирование по шаблону, плоскостное и объемное моделирование, дизайн, художественные технологии. Творческие задания стимулируют развитие исследовательских навыков. Обучающиеся могут выбрать задания различной степени сложности, выполненные в одной технике.

Общеразвивающая программа технической направленности «Бумагопластика и художественные технологии» объединяет направления образовательной области «Технология» и «Черчение и графика», «Архитектура». Программа составлена по принципу усложнения содержания по годам обучения. Образовательный процесс построен с учётом возрастных и индивидуальных особенностей развития ребёнка. Каждый год обучения по программе является своеобразным этапом не только освоения деятельности, но также этапом развития личности обучающихся, его творческих способностей.

Цель программы – всестороннее развитие личности ребёнка в процессе овладения приемами техники работы с бумагой, освоение художественных технологий, развитие мотивации к познанию и творчеству, творческому самовыражению.

Задачи:

Обучающие:

- формировать умения использовать различные технические приемы при работе с бумагой;
- отрабатывать практические навыки работы с инструментами;
- осваивать навыки организации и планирования работы;
- осваивать и применять различные художественные технологии.

Развивающие:

- развивать образное и пространственное мышление и воображение, фантазию ребенка;
- развивать художественный и эстетический вкус;
- развивать аналитическое мышление и самоанализ;
- развивать творческий потенциал ребенка, его познавательную активность, побуждать к творчеству и самостоятельности;

Воспитательные:

- формировать творческое мышление, стремление к самовыражению через творчество, личностные качества: память, внимательность, аккуратность;
- воспитывать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;
- создавать комфортную среду общения между педагогом и обучающимися;
- прививать культуру труда.

Принципы, лежащие в основе программы:

- доступность (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- наглядность (иллюстративность, наличие дидактических материалов);
- демократичность и гуманизм (взаимодействие педагога и ученика в социуме, реализация собственных творческих потребностей);
- научность (обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы);
- систематичность и последовательность («от простого к сложному»).

В процессе деятельности развивается:

- мелкая моторика пальцев рук, что оказывает положительное влияние на речевые зоны коры головного мозга;
- сенсорное восприятие, глазомер;

- логическое воображение;
- волевые качества (усидчивость, терпение, умение доводить работу до конца);
- художественные способности и эстетический вкус;
- способствует формированию добрых чувств к близким, и даёт возможность выразить эти чувства, позволяет сделать подарок своими руками;
- влияет на формирование самостоятельности, уверенности в себе, повышение самооценки;
- способствует овладению навыками культуры труда, усидчивости и добросовестности, что особенно важно для обучения в школе.

Материалы и инструменты для занятия.

Разные виды бумаги: специальную бумагу для оригами, упаковочная цветная, пергамент, картон, бумага для записей, акварельная плотностью 200гр.м, бумага для эскизов, для принтера ФА3,ФА4,Ножницы, макетные ножи, гелиевые ручки, линейки;Клей ПВА, клеевой карандаш, клей «Титан», двусторонний скотч, малярный скотч;Кисточки:№10, №20, №5.;Цветные карандаши, фломастеры, маркеры.;Масляная пастель, гуашь, пластилин «Луч», линеры, тушь, восковые свечи, перьевые ручки.

Специальное оборудование : мольберты, лампа подсветки, муляжи и всё, что можно найти интересного, необычного, красивого – это пригодится.

Литература

1. Савенко Стасюк Н.Г., Киселева Т.Ю., Орлова И.Г. Основы архитектурной композиции. Москва. Архитектура-М. Учебное пособие 2004
2. Н.П. Бесчастнов. Графика натюрморта..Гуманитарный издательский центр Владос, 2008
3. Рэй Кэмпбелл Смит "Перспектива. Глубина и реалистичность изображения. " Издательство Кристина - новый век 2002
4. Стен Смит . Рисунок. Полный курс. Москва А СТ • Астрель 2005
5. Хазэл Харрисон. Энциклопедия техник рисунка . Подробный иллюстрированный путеводитель 50 рисовальных техник. Москва А СТ • Астрель 2005
6. Цветоведение: учебное пособие Ломов С. П., Аманжолов С. А. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС • 2015 год
7. Поурочные разработки по изобразительному искусству. А.Ю.Бушкова Москва «ВАКО» 2009

Интернет ресурсы:

1. .<http://stranamasterov.ru/>
2. <http://oriart.ru/>
3. www.origami-school.narod.ru
4. .<http://www.liveinternet.ru>
5. .<http://www.livemaster.ru>
6. .<http://www.rukodel.tv/>
7. .<http://www.maam.ru>
8. .<http://prostodelkino.com>

"Юный исследователь" (педагог Шамсутдинова Н.А.)

Цель

Развитие исследовательского потенциала учащихся и расширение кругозора. Формирование интереса к таким естественным наукам, как химия и физика.

Задача

Дать общее представление о процессах физических и химических процессах, происходящих в окружающей среде, а также применяемых в быту.

Дать элементарные знания о веществах, их химических и физических свойствах, химических реакциях. Овладение методами проведения практических работ с жидкими, твердыми и газообразными веществами.

Литература.

1. Ольгин О. "Химия без взрывов" М.: Химия, 1986 г.
2. Вайткене Л.Д. "Большая книга опытов и экспериментов для детей и взрослых" М.: АСТ, 2017 г.
3. Франсуа О. "Занимательные опыты и эксперименты", М.: Айрис-Пресс, 2006 г.
4. Клив Дженис Ван "200 экспериментов" М: Джон Уайли энд Санз, 1995 г.

Художественное направление

Художественное конструирование (педагог Самитова С.Н.)

Дошкольный и младший школьный возраст – период интенсивного развития творческих возможностей ребенка, поэтому в этот период и уделяется большое внимание развитию детского художественного творчества через включение ребенка в различные виды деятельности. Содержание данной программы включает различные виды художественной деятельности и позволяет успешно развивать творческие способности детей в процессе занятий. Использование разнообразных материалов в работе положительно влияет на активизацию мелкой моторики рук, развитие мелких мышц руки, развитие воображения, фантазии, памяти, способности организовать свою деятельность (усидчивость, длительность концентрации внимания). Это в свою очередь благоприятно скажется на успешной адаптации дошкольников в школе и социализации младших школьников.

В процессе работы с различными материалами, в том числе и природными, дети познают свойства, возможности преобразования окружающих предметов и использование разных материалов в композициях. В процессе создания поделок у детей закрепляются знания эталонов формы и цвета, формируются четкие и достаточно полные представления о предметах и явлениях окружающей жизни. В процессе изготовления поделки у ребенка формируется уважительное отношение к труду, развиваются элементарные трудовые навыки, ребенок приобщается к творчеству, переживает радость созидания. Дети увлеченно выполняют всевозможные поделки. Очень часто их творческие изделия отражают их внутренний мир.

Образовательная программа "Художественное конструирование" художественной направленности. Она является вариативной, предполагает формирование ценностных эстетических ориентиров, овладение основами творческой деятельности, дает возможность каждому ребенку открывать для себя волшебный мир рисования и декоративно – прикладного искусства, позволяет проявить и реализовать свои творческие способности.

Новизна программы – в интеграции разных видов изобразительного искусства и художественной деятельности детей, обеспечивающих оптимальные условия для полноценного развития художественно-эстетических способностей в соответствии с их возрастными и индивидуальными возможностями. Интеграция видов художественной деятельности наиболее эффективно обеспечивает потребность каждого ребенка свободно проявлять свои способности и выражать интересы, поскольку, с одной стороны, дает более многоплановое и динамичное художественное содержание и, с другой стороны, менее привязана к стандарту (стереотипу) в поиске замыслов, выборе материалов, техник, форматов, что обеспечивает высокий творческий потенциал; привносит в деятельность детей разнообразие и новизну. В условиях интеграции изобразительная деятельность выступает как социально-педагогическое явление, которое, с одной стороны, формирует творческую личность каждого ребенка, обеспечивает развитие его самосознания, обеспечивает возможности самореализации и, с другой стороны, обеспечивает формирование положительно устойчивых взаимодействий ребенка в сотворчестве со

сверстниками и взрослыми. Стержневым основанием каждого блока выступает художественный образ, который дети воспринимают в процессе знакомства с произведениями искусства (подлинниками) и творчески создают в разных видах художественной деятельности. В эстетическом развитии детей центральной является способность ребенка к восприятию художественного произведения и самостоятельному созданию нового образа (в рисунке, лепке, аппликации, конструкции, фантазийности), который отличается оригинальностью, вариативностью, гибкостью, подвижностью. Эти показатели относятся как к конечному продукту, так и к характеру процесса деятельности. Таким образом, интегрированный подход позволяет оптимизировать художественное воспитание,

улучшить качественные характеристики образов, создаваемых детьми, повысить креативность, инициативность, самостоятельность и ответственность каждого ребенка (базисные характеристики личности).

Отличительной чертой программы является создание единого творческого пространства – системы развивающих мероприятий по рисованию, лепке, аппликации на основе планирования.

Особенность программы «Художественное конструирование» заключается во внедрении в образовательный процесс системы заданий и упражнений, направленных на развитие дивергентного мышления обучающихся, что помогает формировать творческую личность, способную адекватно мыслить, чувствовать и видеть мир своими глазами, без навязывания стереотипов.

Образовательный процесс построен таким образом, что постепенно обучение ведет детей к свободному творчеству. В результате такого обучения у детей формируется самостоятельное творческое конструирование. Его показатели: умение создавать новые оригинальные замыслы (вне задачи, данной взрослым); находить нестандартные решения, используя существенные изменения известных операций и разнообразное их комбинирование, часто приводящее к изобретению детьми новых способов: подбирать материал по фактуре, цвету, форме, величине в определенном сочетании, соответствующем замыслу. Последнее говорит о возникновении творческого характера деятельности, (что было невозможно при традиционном подходе). Организационно-педагогические основы деятельности Программа «Художественное конструирование» предназначена для работы с детьми в системе дополнительного образования, рассчитана на 2-летний срок реализации. Возраст учащихся в объединениях от 7 до 9 лет, т.к. возрастные и психофизические особенности детей соответствует данному виду творчества.

Цель программы – формирование у детей младшего школьного возраста эстетического отношения и творческих способностей в изобразительной и художественно-конструкторской деятельности.

Основные задачи:

Обучающие:

- обучать технологиям изобразительной деятельности: рисования, аппликации, бумажному конструированию, оригами;
- создать базу для развития творческого мышления;
- формировать практические умения в процессе обучения и воспитания правил трудовой культуры;
- формировать знания и умения по обработке различных материалов и использованию инструментов ручного труда;
- интеграция программ образовательного и дополнительного обучения;
- создание условий для свободного экспериментирования с художественными материалами и инструментами.

Развивающие:

- развитие эстетического восприятия художественных образов (в произведениях искусства) и предметов (явлений) окружающего мира как эстетических объектов;
- развивать образное и пространственное мышление, фантазию, творческую активность, а также моторику рук, последовательность в выполнении действий;
- стимулировать интерес к экспериментированию и конструированию как содержательной поисково-познавательной деятельности.
- развить способность к синтезу и анализу, гибкость и мобильность в поисках решений и генерирования идей;

Воспитательные:

- воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность;
- прививать навыки работы в группе, в парах, коллективного творчества;
- нравственное воспитание.
- содействовать эстетическому воспитанию обучающихся, умению видеть и ценить прекрасное в себе и окружающем мире.

Образовательная деятельность в кружке проводится 2 раза в неделю, продолжительностью 2 занятия по 45 минут. Количество детей, посещающих кружок – не более 15 в группах первого года обучения, не более 12 – в группах 2 года обучения. Количество учебных часов в году в каждой возрастной группе – 144 часа. Срок реализации дополнительной образовательной программы – 2 года.

Ожидаемые результаты

В результате занятий по предложенной программе учащиеся получают возможность:

- развивать образное мышление, воображение, интеллект, фантазию, техническое мышление, творческие способности;
- расширять знания и представления о традиционных и современных материалах для прикладного творчества;
- познакомиться с новыми технологическими приёмами обработки различных материалов;
- использовать ранее изученные приёмы в новых комбинациях и сочетаниях;
- познакомиться с новыми инструментами для обработки материалов или с новыми функциями уже известных инструментов;
- совершенствовать навыки трудовой деятельности в коллективе;
- оказывать посильную помощь в дизайне и оформлении класса, школы, своего жилища;
- достичь оптимального для каждого уровня развития;
- сформировать навыки работы с информацией.

Литература

1. Поурочные планы по программе Б.М. Неменского «Изобразительное искусство» Изд. «Учитель – АСТ» 1-8 классы
2. В.И. Колякина «Методика организации уроков коллективного творчества». Планы и сценарии уроков изобразительного искусства (библиотека учителя). Москва. Гуманитарный издательский центр «Владос» 2012

Интернет ресурсы.

http://www.koob.pro/bogovich_1_i/

<https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2013/03/19/programma-kruzhka-umelye-ruchki>

<http://darievna.ru>

<http://vashtalant.ru>

Н.Савина «Оригинальные поделки из соленого теста», 2014 год

<https://yandex.ru/collections/card/58945d737fd024006926b141/>

<http://razvitierbenka.info/origami/origami-raketa.html>

www.origami-school.narod.ru

Художественное конструирование (педагог Хабибуллина А.Р.)

Цель программы: создание условий для развития у обучающихся эстетического восприятия мира и формирования способности видеть и понимать прекрасное в искусстве и в жизни посредством занятий изобразительной деятельности и декоративно-прикладным творчеством.

Задачи:

- Обучение и развитие навыков правильного пользования художественными материалами;
- Обучение навыкам составления композиции;
- Формирование знаний о декоративно-прикладном творчестве;
- Формирование и развитие художественно-творческих способностей детей;
- Формирование и развитие навыков коллективной творческой деятельности;

Литература:

- 1.Г.В.Иванова «Открытки с улыбкой»-ОООИздательство» Тригон»,2007г.
- 2.К.Митителло «Чудо-аппликация» - М.Изд.Эксмо,2007г.
3. А.Падберг «Живые коробочки» - М.Изд. Айрис-Пресс, 2007г.
- 4.И.В.Черныш «Забавные поделки к праздникам» - М.Изд. Айрис- Пресс, 2004г.
- 5.Е.Е.Цамуталина «100 поделок из ненужных вещей» - Ярославль «Академия Развития»,1999г.
- 6.С.Шухова «Поделки своими руками из всякой всячины» - М.Изд. Айрис-Пресс, 2005г.
- 7.Л.Солод «Цветочные Чудо-коллажи» - М.Изд.Эксмо,2006г.

Радуга творчества (педагог Г.З.Абдуллина)

Цель настоящей программы:

нравственно-эстетическое воспитание детей при обучении основам бисероплетения, активизация познавательной и творческой деятельности; подготовка к самостоятельной жизни в современном мире, и дальнейшему профессиональному самоопределению.

Задачи:

Образовательные – углубление и расширение знаний об истории и развитии бисероплетения, формирование знаний по основам композиции, цветоведения и материаловедения, освоение техники бисероплетения.

Воспитательные – привитие интереса к культуре своей Родины, к истокам народного творчества, воспитание эстетического отношения к действительности, трудолюбия, аккуратности, усидчивости, терпения, умения довести начатое дело до конца, взаимопомощи при выполнении работы, экономичного отношения к используемым материалам, привитие основ культуры труда.

Развивающие – развитие моторных навыков, образного мышления, внимания, фантазии, творческих способностей, формирование эстетического и художественного вкуса.

Дополнительная образовательная программа разработана на основе типовых программ, с учётом учебных стандартов общеобразовательных школ России, программы образовательной области “Технология”, в которой совсем не уделяется внимания такому виду декоративно-прикладного искусства, как бисероплетение.

Литература:

1. Эрдман О.М. Использование народного декоративно-прикладного искусства как носителя национальной традиции в освоении школьниками культурного наследия своего народа. // Социально-психологические проблемы ментальности. Материалы научной конференции Смоленск, 1996
2. Конышева Н.М. Методика трудового обучения младших школьников. Основы дизайнообразования. – М., 1999.
3. Стебунова С.Ф. Комплексная программа «Культура быта». // В помощь учителю <http://center.fio.ru/som/items.asp?id=10001621>

4. Стебунова С.Ф. О работе творческого объединения «Культура быта» на Станции юных техников ЦДО «Созвездие» г.Воронежа. // Всероссийский августовский Интернет-педсовет 2004г.

"Мастерская ремесел"(педагог Шамсутдинова Н.А.)

Программа направлена на знакомство обучающихся с наследием декоративно-прикладного творчества. Предусматривает последовательное усложнение заданий, развитие у учащихся творческого отношения к работе. В процессе работы, обучающиеся получают знания по технологии изготовления изделий, их отделки; сведения об инструментах и приспособлениях. В процессе обучения декоративно-прикладному творчеству у детей воспитывается интерес и любовь к искусству, развивается художественный вкус, прививается любовь к родному краю.

Цель

Обучение технологии создания изделий посредством рукоделия, а также создание условий для формирования личности, стремящейся к самореализации в творческой деятельности.

Задачи

обучающие:

- формирование интереса к овладению обучающимися основных навыков при вязании крючком, работе с бумагой; клеем, ножницами и пряжей;
- стимулирования развития самостоятельности обучающегося, его стремления к поиску оптимальных решений возникающих перед ним задач.

воспитательные:

- создание условий для воспитания нравственности (гражданственность, любовь к ремеслу, родному краю, труду) и коммуникативности (дружеские отношения с детьми и взрослыми);
- содействие активному участию в массовых мероприятиях различного уровня: выставках, конкурсах, фестивалях, ярмарках.

развивающие:

- создание условий для развития позитивной мотивации;
- поощрение активности обучающихся на занятиях, инициативы и творческого подхода к решению задач;
- способствование выявлению и развитию природных задатков и творческого потенциала каждого воспитанника.

Литература

1. Инструкция по технике безопасности.
2. [Витушкина Е. "Вязаные игрушки крючком" М.: Мода и рукоделие, 2010 г.](#)
3. Геронимус, Т.М. Технология: Маленький мастер: учебник для 3 кл. / Т.М. Геронимус. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2008. – 152 с.
4. [Каминская Е.А. "Вязаные игрушки" М.: РИПОЛ, 2011 г.](#)
5. [Карельская И.Ю. "Вязаная игрушка" СПб: Кристалл, 1998 г.](#)
6. Краузе, Вязание крючком – Рига: Издательство «Латвияс энциклопедия», 2010.
7. [Новикова И.В. "Вязание крючком и вышивка в детском саду" Ярославль: Академия развития, 2010 г.](#)
8. Падалко, А.Е. Задачи и упражнения по развитию творческой фантазии учащихся / А.Е. Падалко. – М.: Просвещение. 1985.
9. Пермякова, М. Рукоделие / М. Пермякова. – М.: «Премьера», 2009. – 176с.
10. Ракова, Вязание крючком. – Ярославль: Академия развития, 2002.
11. [Тарасенко С.Ф. "Вязаная игрушка" Минск: Полымя, 2000 г.](#)

Интернет- ресурсы:

1. <http://stranamasterov.ru/>
2. <http://maam.ru/>
3. <http://livemaster.ru/>
4. <http://pinterest.com/>
5. <https://interneturok.ru/>

Социально-педагогическая направленность

ТИН-видео. Тележурналистика (педагог Митрошина Т.Д.)

Цель. Создание условий для развития творческого потенциала ребенка, выявление его способностей, необходимых для занятий тележурналистикой, развитие и закрепление интересов к данному виду деятельности.

Задачи:

Образовательные:

1. Дать основные понятия о профессии журналиста вообще и телевизионного журналиста в частности.
2. Научить оперативно, собирать полную информацию и обрабатывать ее.
3. Освоить правила грамотного оформления сценария.
4. Научить рассуждать в устной и письменной форме, читать текст, как в кадре, так и за кадром.

Развивающие:

1. Развитие интеллектуальных и коммуникативных способностей личности.
2. Расширение общего кругозора.
3. Развить способность самостоятельно определять свои позиции, способности принимать решения в ситуациях морального выбора и нести ответственность за эти решения.

Воспитательные:

1. Воспитать детей в духе общечеловеческих ценностей.
2. Воспитать интерес к творческой и исследовательской деятельности в сфере журналистики.

Литература:

1. Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития. Книги 1 и 2.- Казань, «Издательство Казанского университета», 1996-98 г.г.
2. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. -М.: «Искусство», 1979
3. Богомолова Н. Социальная психология печати, радио и ТВ.- М., 1991
4. Вильчек В.М. Под знаком ТВ. - М.: «Искусство», 1987
5. Гуревич П.С. Приключение имиджа. - М.: «Искусство», 1991
6. Калугина Е.В. Педагогика дополнительного образования в 2-х книгах. Оренбург, 2001
7. Лазутина Г.В. Основы творческой деятельности журналиста. - М.: «Аспент – пресс», 2001
8. Муратов С. Диалог: телевизионное общение в кадре и за кадром. - М.: «Искусство», 1983