«Утвержден»

на заседании

педагогического совета

протокол №1

от «29» августа 2024 г.

Директор МБУ ДО «ЦВР»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Егоров

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ НАПРАВЛЕНИЮ  
МБУ ДО «ЦВР»

АКСУБАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА   
НА 2024 – 2025 УЧЕБНЫЙ ГОД.

Срок реализации: 1-3 года.

**Возраст учащихся от 7-18 лет**

**2024г.**

**Пояснительная записка**

Сегодня в мире нет ни одной отрасли науки и техники, которая развивалась бы столь же стремительно, как информатика. Фактически мы можем говорить о том, что в последние годы на наших глазах произошла компьютерная революция, затронувшая все сферы социальной, культурной, научной и производственной деятельности людей, для жизни в таком обществе любой человек должен уметь работать с компьютерными технологиями.

Работу с компьютером и с прикладными программами изучают во всех школах: в начальных, основных и средних школах, в специальных и высших учебных заведениях. Преподаватели образовательных дисциплин все шире и шире используют компьютеры в своей повседневной практике. Неописуемую пользу оказывают компьютеры и как средство изучения иностранных языков. Они подходят для активизации учащихся на занятиях по любому предмету. Во многих учебных заведениях учащиеся используют компьютер как вспомогательное средство при подготовке домашних заданий, рефератов, и других работ.

Навыки использования информационных технологий предполагают умения работать с готовыми программными средствами: информационно- поисковыми системами, редакторами текстов и графическими редакторами, электронными таблицами и другими пакетами прикладных программ.

В соответствии с этим занятия делятся на теоретическую и практическую части. В ходе обучения учащиеся должны научиться сознательно и рационально использовать возможности компьютера.

Программы «Юный техник», «Юный изобретатель» направлена на развитие творческих способностей – процесс, который пронизывает все этапы развития личности ребенка, пробуждает инициативу и самостоятельность принимаемых решений, дает возможность проявить себя в выполнении элементов резьбы по дереву.

**Цель и задачами технического направления** является:

- формирование первоначальных представлений об информатики и её свойствах.

- формирование навыков работы с информацией, как с применением компьютера, так и без них.

- учить школьника искать, отбирать, организовать и использовать информацию для решения стоящих перед ним задач.

- выявить и развивать одаренных детей.

- осуществлять знакомство с традиционными народными художественными промыслами и искусством России.

- формирование навыков работы по элементам резьбы по дереву

Программы рассчитаны: на 1-3 года обучения, первый год обучения - 144 часа, второй и последующий - 216 часов в год, в 2024-2025 учебном году – 16 **кружковых объединений технического направления**, реализующие по годам обучения:

**1 год обучения - 10**

**2 год обучения - 2**

**3 год обучения - 4**

**Цели и задачи технического направления:**

- развивать логическое мышление учащихся;

- воспитание нравственных, волевых, эстетических качеств;

- воспитывать интерес и любовь к ручному творчеству;

- обучение воспитанников основам робототехники, программирования с ориентацией их на получение программистских специальностей

- организация разработок технико- технологических проектов;

Программы технического направления состоят из разделов:

**«КАРТИНГ» ( Якимов В.Ф.) Срок реализации программы-1 год. Возраст учащихся- 9-16 лет.** Вводное занятие. Беседы об автомобилях. Картинг как направление автомобильного спорта. История картинга и перспективы его развития. Общее устройство карта. Общее устройство мотоциклетного двигателя. Принцип работы двухтактного двигателя двухтактный рабочий цикл. Фазы газораспределения. Двигатель. Техническое обслуживание. Регулировка и ремонт карта. Учебная езда на карте. Правило дорожного движения. Анатомия и физиология школьника. Первая доврачебная помощь. Меры безопасности, связанные с правильной организацией учебно-гренировоиых занятий и соревнований. Практическая работа: подготовка и участие в соревнованиях, судейство.

**«ОСНОВА РОБОТОТЕХНИКИ» (Мелентьева С.С.) Срок реализации программы – 3 года. Возраст учащихся –9-15 лет.** Понятие о техническом задании, Видыприводов. Электродвигатели. Сервоприводы. Кинетическая схема. Вращательные движения. Редукторы. Технические расчеты. Электронная схема. Микроконтроллер. Датчики. Техническая документация. Конструирование. Технический расчет. Задачи робототехнического программирования и конструирования. Испытание готовых изделий. Основы исследовательской работы. Робототехнический практикум. Колесо. Ось. Рукоятка. Ременные передачи и блоки.

**«ЮНЫЙ ПРОГРАММИСТ» ( Миронкин В.А.). Срок реализации программы – 1 год. Возраст учащихся – 13-15 лет.** Знакомство с языком Python. Переменные и выражения. Условные предложения. Циклы. Функции. Строки - последовательности символов. Сложные типы данных. Стиль программирования и отладка программ.

**«БАЙТИК» (Уфандеева Г.В) Срок реализации программы – 1 год. Возраст учащихся – 14-15 лет.** Операционная система Windows. Компьютерная графика. Текстовый редактор Word. Мастер созданий буклетов и брошюр. Компьютерные презентации PowerPoint. Компьютерные коммуникации. Среда программирования Лого Миры. Программное обеспечение компьютера.

**«Я И КОМПЬЮТЕР» (Михайлова В.М.) Срок реализации программы – 1год. Возраст учащихся – 9-15 лет.** Алгоритмизация. Программирование в среде Скретч. Программирование в среде «КуМир». Системы счисления.

**«ЮНЫЙ ТЕХНИК» ( Львов Н.Д.) Срок реализации программы –3 года. Возраст учащихся – 10-17 лет.** Вводное занятие. Материалы и инструменты. Техника безопасности. Технические термины в авиа- и ракетомоделирование. Модельная авиация. Модели планеров из пенопласта. Человек и космос. Изготовление летающих моделей ракет. Модельная космонавтика(2-й уровень сложности). Воздушные змеи. Элементы технического дизайна. Подготовка моделей к выставкам. Проведение конкурсов, викторин, соревнований, тематических выставок. Работа с технической литературой, с чертежами. История отечественного авиа- и ракетомоделирования. Классификация авиамоделей и моделей ракет. Метательные модели планеров из пенопласта. Схематическая модель планера. Спортивные модели ракет. Двигатели для моделей ракет и стартовое оборудование. Системы спасения ракетных моделей. Эстетика, дизайн летающих моделей. Подготовка моделей к выставкам.

Проведение конкурсов, викторин, соревнований, тематических выставок. Техника безопасности в ракетном моделировании. Правила по ракетомодельному спорту**.**

**«ЮНЫЙ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ» (Сафиуллин Я.Г.)Срок реализации программы –3 года. Возраст учащихся – 14-17 лет.**  Вводные основы конструирования. Конструирование. Конструирование моделей технических объектов и навесных оборудований для самодельных сельскохозяйственных машин. Работа с наборами готовых деталей, испытания в эксплуатации разных навесных и прицепных оборудований. Постройка моделей. Постройка простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из чертежей. Постройка сложных объёмных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам. Подготовка моделей к выставкам и конкурсам.

**«НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ» (Хузин А.Т) Срок реализации программы – 3 года. Возраст учащихся – 7-10 лет.** Простейшие модели из бумаги и картона. Свойства материалов. Техника безопасности. Конструирование простейших моделей технических объектов из бросового материала. Конструирование и моделирование летающих моделей. Моделирование плавающих моделей. Конструирование двигающихся моделей. Конструирование и моделирование машин и механизмов, облегчающих труд человека. Основы черчения. Конструкторско-изобретательская деятельность. Моделирование ракетно-космической техники. Изготовление объемных двигающихся моделей из бумаги. Моделирование из природного и бросового материала. Авиамоделирование. Роль и значение современной авиации в жизни людей. Летающие модели. Судомоделирование. Виды современной водной техники, ее значение в жизни людей. Автомоделирование. Современные автомобили, их виды и функции. Сельскохозяйственная техника. Ее роль в жизнеобеспечении современного человека. Виды сельскохозяйственной техники. Ракетомоделирование. Космос и техника. Виды, роль, значение. Макетирование. Макет детской площадки. Робототехника. Моделирование робота.

**«Моделист- конструктор»( Зайнуллина Л.А) Срок реализации программы – 4 года. Возраст учащихся – 7-10 лет.** Конструирование из древесины .Выжигание по дереву. Основы материаловедения. Основные сведения о древесине.Инструменты и приспособления для выполнения работ по выжиганию. Устройство выжигателя. Правила пользования выжигательным прибором. Основные приёмы выжигания.Выжигание :Непрерывной линией. Точечным способом. Фоновое выжигание. Краткое знакомство с народными художественными промыслами. Конструирование из природных материалов.

**«БУМАЖНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ» ( Рябова И.В.) Срок реализации программы – 4 год. Возраст учащихся - 7-11 лет.** Введение. Работа с бумагой. Приемы работы с бумагой. Композиционные изделья. Знакомить детей с основными геометрическими понятиями: треугольник, круг, квадрат, прямоугольник. Знакомить детей с основными геометрическими понятиями: угол, сторона, вершина. Освоение работы в технике «Оригами». Освоение работы с мятой бумагой. Освоение бумагопластики и художественного макетирования комнатных растений. Изготовление объёмных картинок. Освоение работы с бумагой в нетрадиционной технике.

**«ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО». (Голованова С.В.) Срок реализации программы –3 года. Возраст учащихся – 11-13 лет.** Работа с природным материалом. Картины из бумаги. Работа с бисером «Бисерная фантазия». Лоскутная пластика. Лепка из соленого теста. Художественная штопка. Изделия из атласных лент. Вязание крючком. Вышивка. Квиллинг. Выжигание по дереву. Гильоширование (выжигание по ткани). Модульное оригами. Вязание на спицах. Изготовление мягких игрушек. Конструирование и моделирование детских сумочек из ткани. Конструирование и моделирование поясных изделий. Конструирование и моделирование плечевых изделий. Творческий проект. Выставки, экскурсии, праздники.

**«УМЕЛЫЕ РУКИ».( Карпова Т.С.) Срок реализации программы –3 года. Возраст учащихся – 7- 11 лет.** Работа с бумагой и картоном. Работа с бросовым материалом. Работа с тканью и нитками. Работа с природным материалом. Пластилинография, Соленое тесто. Работа с компьютером ( защита проектов).

**«МАСТЕРА ТВОРЧЕСТВА» (Дмитриева И.В.) Срок реализации – 3 года. Возраст учащихся -7-10 лет.** Вводное занятие. Бумага и картон. Пластилин. Бросовый материал. Текстильные материалы.

**После завершения курса воспитанники будут знать и уметь:**

**-** знать название материалов, ручных инструментов, предусмотренных программой;

- уметь выполнять элементы резьбы по дереву;

- Иметь понятие мозгового штурма и его возможностей;

- уметь выполнять упражнения на развитие творческого воображения;

- знать основные технологические свойства бумаги, картона, пенопласта, дерева, пластиковых бутылок, жести, фанеры, ДВП, проволоки, ткани. соленного теста, ниток, кожи;

- уметь обрабатывать и изготовлять простых самоделок;

- Безопасно работать ручными инструментами необходимого набора.

- Знать понятия о проводниках, их свойствах;

- Знать понятия и составные части ЭВМ;

**Методические условия реализации программы**

- теоретические занятия;

- практические занятия;

- экскурсии;

-свободное творчество;

- формы и методы отслеживания промежуточного результата;

- зачетные занятия;

- контрольные работы;

- тестирование

**Список литературы:**

1. Выгонов В.В. Игрушки и поделки из бумаги. – М.: издательский дом МСП, 2006. – 128с.,ил.
2. Интернет ресурсы (схемы)
3. . Гафиятова Н. Х.Текстовый процессор Word 2000, учебное пособие, Казань 2000
4. Гафиятова Н. Х.Создание электронных таблиц в программе Excel 2000, учебное пособие, Казань 2000.
5. О. Ефимова, Н. Угринович. Курс компьютерной технологии с основами информатики, Москва АБФ 1999.
6. А. Х. Шелепаева. Поурочные разработки по информатике. 8-9 кл. Москва «Вако» 2006
7. С. Симонович, Г. Евсеев, А. Алексеев. Общая информатика, М.:АСТ – ПРЕСС, Инфорком – Пресс, 2000.
8. «Информатика. Основы компьютерной грамоты. Начальный курс» под ред. Н.В. Макаровой, Питер, 2004 г.
9. Бахметьев А., Т.Кизяков “Оч умелые ручки”.Росмэн, 1999.
10. Гудилина С. И. “Чудеса своими руками” М., Аквариум, 1998.
11. Гусакова М. А. “Подарки и игрушки своими руками”. М., Сфера, 2000.
12. Кругликов Г.И. , Симоненко В.Д., Цырлин М.Д. Основы технического творчества. - М., 1996.
13. Журнал «Оригами» искусство складывания из бумаги. Ноябрь-декабрь 1997г. №10 (6)
14. Соколова С.В. оригами для старших дошкольников: Методическое пособие для воспитателей ДОУ. СПб.:Детство-пресс, 2006.-48., цв.вкл.
15. Марченко А.В., Сасова А.И., Гуревич М.И. Сборник нормативно - методических материалов по технологии. - М.: Вентана - Граф, 2002.
16. Разумовский В.Г. Развитие технического творчества учащихся. - М., Уч.пед.изд, 1961.
17. Симоненко В.Д. Методика обучения учащихся основам предпринимательства. Учебное пособие. - Брянск, 1
18. Творческие проекты учащихся 5 - 9 классов общеобразовательных школ / Под редакцией В.Д. Симоненко. - Брянск, 1996.
19. Абросимова А.А., Каплан Н.И., Митлянская Т.Б. Художественная резьба подереву. - М.: Высшая школа, 1998.
20. Афанасьев А.Ф. Резьба по дереву.- М.: Легпромбытиздат, 1997.
21. Афанасьев А.Ф. Домовая резьба ( альбом орнаментов).- М.:Народное творчество, 2001.
22. Алфёров Л. Технология росписи. - Ростов - на Дону: Феникс, 2000.
23. Бобиков П.Д. Мебель для вашего дома. - М.: Нива России, 1995.
24. Сказка оригами. Игрушки из бумаги. «ЭКСМО СПб Валерия СПД», 2004
25. Необычные Игрушки и сувениры. Самоделки из природных материалов.»ЭКСМО» Москва, 2005
26. Богатеева З.А. «Чудесные поделки из бумаги». Москва «Просвещение» 1992г.
27. Быстрицкая А. «Бумажная филигрань». 2000 г.
28. Бахметьев А., Т.Кизяков “Оч. умелые ручки”.Росмэн, 1999.
29. Виноградова Е.“Браслеты из бисера”. АСТ, 2007.
30. Гукасова А. М. “Рукоделие в начальных классах”. М., Просвещение, 1985.
31. Виноградова Е.“Браслеты из бисера”. АСТ, 2007.
32. Гусакова М. А. “Подарки и игрушки своими руками”. М., Сфера, 2000.
33. Гусева Н. Н.“365 фенечек из бисера”. Айрис-Пресс ,2003.
34. «Энциклопедия вышивки крестом» Надежда Сотникова, - Москва: «Эксмо», 2007 г.
35. «Вышитые цветы» Анна Иванова, - Москва: «Эксмо», 2007 г.
36. «Самоучитель по вышивки крюил в вопросах и ответах» Т.Б. Чижик, М.В. Чижик, - Ростов н/Д: Феникс, 2007 г.
37. «Вышивка. От простого к сложному» авт. – сост. Е. Калинина, - Москва: Лабиринт Пресс, 2005 г.
38. Агапова И., Давыдова М. «Школа рукоделия: мягкая игрушка», 2007г.
39. Ворончихин Н.С. «Сделай сам из бумаги»
40. Геронимус Т.М. «Мастерская трудового обучения в 1-4 классах: Методические рекомендации». 1997г.
41. Геронимус Т.М. «Работаем с удовольствием» 1998г.
42. Заворотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 1988

45. Богатеева З.А. «Чудесные поделки из бумаги». Москва «Просвещение» 1992г.

46.Быстрицкая А. «Бумажная филигрань». 2000 г.

47. Геронимус Т. «Я все умею делать сам». «АСТ-ПРЕСС» 1998 г.

48. Жиров М.С. «Народная художественная культура Белгородчины»Белгород 2000 г.

49. Зайцева А. «Искусство квиллинга». 2003г.

50. Зуева О.Л. «Уроки труда в начальной школе». Москва-Ставрополь 2000 г.

51. Зайцева А Красивые птицы в технике модульного оригами/ Эксмо Москва 2013 г.

52. Панфилова Т.Ф. «Обучение детей работе с природными материалами».

Москва «Школьная Пресса» 2004 г.

53. Пархоменко И.Г. «Белгородская губерния». Белгород 2001г.

54.Потемкина О. Потемкина Е. «Законы успеха, или как найти свое место в жизни».

Москва «АСТ-ПРЕСС КНИГА» 2005г.

55. Стародуб К. Ткаченко Т. «Поделки из природного материала» 2005г.

56.Фешина Е.В. «Лего - конструирование в детском саду»4 М.: Творческий центр

«Сфера», 2012 г.

57. Крылова О.Н. Поурочные разработки по трудовому обучению: 4 класс к учебнику

Т.Н. Просняковой «Творческая мастерская. 4 класс/ О.Н.Крылова, Л.Ю Самсонова. –

М.: 2008. - 253 с.

58. Кристанини ди Фидио Дж., Беллини Страбелло В. Фантазии из проволоки – М.:

Мой мир, 2008. - 64 с.: ил.

59. 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).

60. Комский Д. Кружок технической кибернетики. — М.: Просвещение, 1991.