

**Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
«Детская школа искусств им. А.И. Плотнова»**

«Рассмотрена» на
Педагогическом совете
МАУ ДО ДШИ
им. А.И. Плотнова
Протокол № 6
от « 30 » мая 2024 г.

«Утверждаю»
Директор МАУ ДО ДШИ
им. А.И. Плотнова
_____ Кузичева И.В.
Приказ № 94
от « 31 » мая 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**

«Занимательное черчение»

**Возраст обучающихся с 14 лет
Срок реализации – 2 года**

**Разработчики:
Кузичев Роман Борисович
Баловнева Оксана Алексеевна**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	4
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ.....	5
4.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	6
4.1. Календарный учебный график.....	6
4.2. Рабочая программа (содержание учебного предмета).....	8
5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	12
6. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, СИСТЕМА ОЦЕНОК.....	12
7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	13
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	14
9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	14
10. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ.....	14

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Характеристика программы, ее место и роль в образовательном процессе

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательное черчение» разработана на основе потребностей учащихся к знаниям по основам черчения и моделирования.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она развивает межпредметные связи, соединяя в единое целое работу дизайнера и архитектора, осуществляя тесную взаимосвязь с физикой, математикой, историей, изобразительным искусством, культурологией, информатикой, технологией, МХК.

Программа педагогически целесообразна, так как способствует более разностороннему раскрытию индивидуальных способностей каждого ребенка, которые не всегда удаётся рассмотреть на других уроках, развитию у детей интереса к различным видам декоративно-прикладной деятельности, желанию активно участвовать в продуктивной, одобряемой обществом деятельности, умению самостоятельно организовать своё свободное время. Занятия обогащают опыт коллективного взаимодействия обучающихся, что в своей совокупности даёт большой воспитательный эффект.

Актуальность программы определяется необходимостью технического образования подрастающего поколения. Растущие потребности в кадрах высококвалифицированных архитекторов, строителей и дизайнеров вызывают необходимость привлечения внимания детей к этим профессиям. Результативность воспитательного и учебного процесса тем успешнее, чем раньше, чем целенаправленнее у детей развивается абстрактное, логическое и эмоциональное мышление, внимание, наблюдательность, воображение. Вопросы гармонического развития и творческой самореализации находят свое разрешение в условиях обучения в школе искусств.

Актуальность программы обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный и системно-деятельностный подходы в обучении.

Все большее количество учащихся общеобразовательных школ на экзаменах выбирают черчение. В России и странах СНГ сегодня актуальны строительные и технические профессии. Одним из главных учебных предметов для поступления в среднетехнические заведения является черчение. Любой поступающий знает, что недостаточно того объема информации, знаний и умений, которые он может получить по интересующему предмету в рамках школьного курса по черчению.

Черчение – достаточно конкретный предмет. Это роднит его с математикой и технологией. Умения и навыки, полученные на уроках черчения пригодятся в разных отраслях: оптика, горное дело, инженерия, токарное дело и т. п. Развитие графических умений и навыков при построении чертежа способствуют развитию аккуратности и точности, пространственного мышления и воображения, необходимых во многих областях, на прямую не связанных с наукой и техникой.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа формирует у детей начальные профессиональные знания, развивает технику владения чертежными инструментами, графическую грамотность, макетирование прививает навыки ориентирования в пространстве и на листе бумаги, расширяет знания и умения детей в решении конструкторских, дизайнерских задач. Программа способствует формированию у детей устойчивости замысла, пробуждению чувства творческого удовлетворения, оказывает помощь в умении планировать свой результат.

Данная программа предмет состоит из двух разделов: «занимательное черчение» и «архитектура и дизайн», которые в своей последовательности плавно переходят от одной темы к другой с усложнением материала. Чтобы понять насущную необходимость предмета будет проводиться мониторинг, на котором могут выдвигаться различные идеи. Юные инженеры,

менеджеры и дизайнеры будут не только исполнителями чьей – то идеи, но полноправными участниками изготовления продукта на всех стадиях от эскиза до готового изделия.

Грамотное обучение, творческий поиск в купе с воспитательной работой, встреча с мастерами производства, установление новых межпредметных связей в ходе практических конференций должно стать неотъемлемой чертой современных вариативных предметов.

Срок реализации программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательное черчение» рассчитана на 2 года обучения. Недельная нагрузка составляет 2 часа в неделю

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательное черчение»

№	Наименование предмета	1 год	2 год	Промежуточная аттестация (формы аттестации)	Итоговая аттестация.
1	Занимательное черчение	1ч	1ч	1 год Зачет	2 год Зачет.
2	Архитектура и дизайн	1ч	1ч	Просмотр работ	Просмотр работ
	ВСЕГО В НЕДЕЛЮ:	2	2		
	ВСЕГО в год:	66	66		

III. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательное черчение»

Форма проведения учебных занятий

Занятия по программе «Занимательное черчение» осуществляются в форме мелкогрупповых практических занятий (численностью от 4 до 10 человек).

Цели программы:

- организация учебно-воспитательного процесса, направленного на создание условий для развития инженерных и художественно-творческих способностей обучающихся, самоопределения и самореализации их личности.
- формирование информационной компетентности учащихся через изучение способов построения точки, прямой на плоскости в системе ортогональных проекций, применение чертежа в различных областях науки и техники.
- художественно-эстетическое развитие личности ребенка, раскрытие творческого потенциала, приобретение в процессе освоения программ художественно-исполнительских и теоретических знаний;

Задачи программы:

личностные

- способствовать формированию гражданской позиции, патриотизма общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни;

метапредметные

- способствовать развитию мотивации к дизайнерскому и архитектурному виду деятельности, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности;
- способствовать развитию познавательных и созидательных, художественно-творческих способностей обучающихся, социально-значимых качеств личности;
- способствовать развитию образного и креативного мышления, способности личности к полноценному восприятию и правильному пониманию красоты в искусстве и действительности;

образовательные (предметные)

- способствовать развитию познавательного интереса к архитектурной и дизайнерской деятельности, включение в познавательную деятельность, приобретение знаний, умений, навыков работы с различными материалами;
- способствовать получению первоначальных сведений об истории возникновения и развития архитектурного искусства, дизайна малых форм, истории развития дизайна и архитектуры через включение обучающихся в познавательную деятельность;
- способствовать получению навыков самостоятельной работы с различными материалами и инструментами.
- изучить способы проецирования, чтения сборочного, строительного чертежа.
- отработать необходимые приемы и способы при выполнении графических упражнений.
- закрепить полученные теоретические знания в практической работе.
- совершенствовать подготовку учащихся при помощи грамотно выстроенной методики преподавания курса предмета.
- ориентировать на востребованность технического профобразования в современной жизни, получение конкретной профессии.

Обоснование структуры программы учебного предмета

В соответствии с данными направлениями строится основной раздел программ «Содержание учебного предмета.

При занятии черчением учащимися осуществляется активная исследовательская деятельность, изучается окружающий мир, отрабатываются навыки практической работы с материалом, закладываются основы профессионального ремесла.

IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
IV. I. Календарный учебный график
«Занимательное черчение»
1 год обучения

№	Наименование раздела, темы.	Вид учебного занятия	Общий объем времени в часах	
			Сроки проведения	Аудиторные занятия
1.	Введение в курс. Возможности рисунка и чертежа.	Урок	Сентябрь	1
2.	Композиция чертежа. Линия. Стандарт. Шрифт.	Урок	Сентябрь	1
3.	Смешные тени и их серьезные родственники. Наглядные способы проецирования. Луч, проекция, проецирующая плоскость	Урок	Сентябрь	1
4.	Графическая работа. Задания по карточкам.	Урок	Сентябрь	1
5.	Откуда упало яблоко? Эпюр. Проекция точки в реальной конструкции. Следы на эпюрах.	Урок	Октябрь	1
6.	Способ замены плоскостей проекции. Следы на эпюрах.	Урок	Октябрь	1
7.	Прямоугольное проецирование на две плоскости проекций. Выбор главного вида.	Урок	Октябрь	1
8.	Проецирование на три плоскости проекций. Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Урок	Октябрь	1
9.	Графическая работа. Построение трех видов детали по ее наглядному изображению.	Урок	Ноябрь	1
10.	Аксонметрические проекции. Технический рисунок.	Урок	Ноябрь	2
11.	Аксонметрия объемных геометрических тел. Окружность в изометрии.	Урок	Декабрь	2
12.	Замечательные кривые. Эллипс. Парабола. Гипербола. Циклоида. Эвольвента. Спираль Архимеда. Синусоида.	Урок	Декабрь	2
13..	Графическая работа по карточкам за 1 полугодие.	Урок	Январь	1
14.	Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Развертки поверхностей геометрических тел.	Урок	Январь	2
15.	Проекция вершин, граней и ребер предмета. Построение третьего вида по двум заданным. Построение проекций точек на поверхности предмета.	Урок	Февраль	2
16.	Графическая работа. Построение аксонометрической проекции детали по ее ортогональному чертежу и нахождение проекций точек.	Урок	Февраль	2
17.	Геометрические построения - деление окружностей, отрезков прямых и углов на равные части.	Урок	Март	2
18.	Сопряжение.	Урок	Март	1
19.	Графическая работа по построению сопряжения.	Урок	Март – апрель	2
20.	Свертка и раскладка головоломки	Урок	Апрель	1
21.	Графическая работа по бумагопластике.	Урок	Апрель	2
22.	Эскизы.	Урок	Май	1
23.	Зачет. Графическая работа за 2 полугодие. Выполнение по наглядному изображению чертежа детали, содержащего сопряжения.	Урок	Май	2
	Всего:		33	33

2 год обучения

№	Наименование раздела, темы.	Вид учебного занятия	Общий объем времени в часах	
			Сроки проведения	Аудиторные занятия
1.	Старые знакомые. Разрезы и сечения.	Урок	Сентябрь	1
2.	Графическая работа. Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями.	Урок	Сентябрь	1
3.	Разрезы. Отличие разреза от сечения. Правила выполнения разрезов.	Урок	Сентябрь	2
4.	Соединение вида и разреза. Местный разрез. Разрез в аксонометрических проекциях.	Урок	Октябрь	1
5.	Графическая работа. Выполнение четверти выреза в аксонометрии.	Урок	Октябрь	2
6.	Выбор количества изображений. Чтение чертежей.	Урок	Октябрь	1
7.	Логика в черчении . Конструкторская смекалка.	Урок	Ноябрь	1
8.	Общие сведения о соединении деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Изображение и обозначение резьбы.	Урок	Ноябрь	1
9.	Болтовое и шпилечное соединения.	Урок	Ноябрь	1
10.	Графическая работа. Резьбовое соединение.	Урок	Декабрь	1
11.	Семейство колеса.	Урок	Декабрь	1
12.	Производственный и сборочный чертежи. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	Урок	Декабрь	1
13.	Чтение сборочных чертежей.	Урок	Декабрь	1
14.	Графическая работа по карточкам.	Урок	Январь	1
15.	Детализирование. Графическая работа по карточкам.	Урок	Январь	1
16.	Конструирование.	Урок	Январь – февраль	2
17.	Архитектурно-строительное черчение. Чертеж плана и фасада здания. Экспликация. Графическая работа по архитектурно-строительному черчению.	Урок	Февраль	2
18.	Определение темы дипломной работы. Составление плана выполнения дипломной работы.	Урок	Февраль	1
19.	Выполнение дипломной работы по черчению. Эскиз. Чертеж. Доклад.	Урок	Март – апрель - май	10
20.	Зачет. Защита итоговой работы по черчению.	Урок	Май	1
	Всего		33	33

IV. I. Календарный учебный график

«Архитектура и дизайн»

1 год обучения

№	Наименование раздела, темы.	Вид учебного занятия	Общий объем времени в часах	
			Сроки проведения	Аудиторные занятия
1.	Введение			1
	Знакомство с программой обучения	Урок	Сентябрь	1
2.	Великие архитекторы			13

	Ле Корбюзье	Урок	сентябрь	1
	Луис Барраган	Урок	сентябрь	2
	Норман Фостер	Урок	октябрь	2
	Френк Гэри	Урок	октябрь	2
	Оскар Нимэйер	Урок	ноябрь	2
	Бей Юймин	Урок	ноябрь	2
	Заха Хадид	Урок	декабрь	2
3.	Дизайн интерьера			6
	Современные тенденции в дизайне. Законы дизайна	Урок	декабрь	1
	Скетч.	Урок	декабрь	1
	Концептуальный план. Разрез. Развёртка	Урок	январь	1
	Макет квартиры из бумаги	Урок	Январь, февраль	3
4.	Ландшафтный дизайн			6
	Основы архитектурно-ландшафтной композиции.	Урок	февраль	1
	Компоненты ландшафта. Свет и цвет. Рельеф. Климат.	Урок	февраль	1
	Малые архитектурные формы. Ограждения и подпорные стенки.	Урок	март	2
	Макет участка загородного дома	Урок	март	2
5.	Объемное макетирование			6
	Бумажное макетирование. Макет на врезке.	Урок	апрель	1
	Тип ширмы.	Урок	апрель	1
	Домики. Деревья. Люди	Урок	апрель	2
	Макет городской среды.	Урок	май	2
6.	Аттестация	Просмотр работ	май	1
	Всего			33

2 год обучения

№	Наименование раздела, темы.	Вид учебного занятия	Общий объем времени в часах	
			Сроки проведения	Аудиторные занятия
1.	Введение			1
	Знакомство с программой обучения	Урок	Сентябрь	1
2.	Великие архитекторы			13
	Баухаус	Урок	сентябрь	1
	Людвиг Мис ван дер Роэ	Урок	сентябрь	2
	Василий Кандинский	Урок	октябрь	2
	Конструктивизм	Урок	октябрь	2
	Архитекторы России	Урок	ноябрь	2
	Архитектурные ВУЗы	Урок	ноябрь	2
	Новейшие тенденции развития мировой архитектуры	Урок	декабрь	2
3.	Дизайн интерьера			6
	Современные тенденции в дизайне.	Урок	декабрь	1
	Скетч.	Урок	декабрь	1
	Линейная перспектива.	Урок	январь	1
	Прорисовка интерьера.	Урок	Январь, февраль	3
4.	Ландшафтный дизайн			6

	Современные тенденции в ландшафтном дизайне	Урок	февраль	1
	Стили ландшафтного дизайна. Водоёмы	Урок	февраль	1
	Устройство городской среды.	Урок	март	2
	Макет парковой зоны	Урок	март	2
5.	Объёмное макетирование			6
	Бумажное макетирование. Объёмное макетирование.	Урок	апрель	1
	Объёмное макетирование. Деревья. Люди. Животные.	Урок	апрель	1
	Домики.	Урок	апрель	2
	Объёмная композиция из картона	Урок	май	2
6.	Аттестация	Просмотр работ	май	1
	Всего			33

4.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «Занимательное черчение»

1 год обучения

Тема 1. Введение в курс. Возможности рисунка и чертежа (1 час) Объяснить цели и задачи изучения курса «Занимательное черчение», рассмотреть историю возникновения графического языка и чертежа в современном виде, проследить межпредметные связи черчения, связи с жизнью.

Раскрыть в сравнении особенности графического языка рисунка и чертежа, показать выразительность силуэтных изображений, передать образную характеристику предмета при направленном освещении.

Тема 2. Композиция чертежа. Линия. Стандарт. Шрифт. (1 час) Познакомить с основными линиями, используемыми в чертеже, объяснить назначение каждой из них и особенности выполнения, оформление чертежа, формат, ГОСТ, научить выполнять основную надпись, писать от руки чертежный шрифт в рамке.

Тема 3. Смешные тени и их серьезные родственники. Наглядные способы проецирования. Луч, проекция, проецирующая плоскость. (1 час) Развитие творческого мышления, креативных качеств личности учащихся. Продемонстрировать наглядные способы проецирования.

Объяснить понятие «проецирование», познакомить с видами, принципом выбора главного вида, фронтальной плоскостью проекций, развивать пространственное воображение.

Тема 4. Графическая работа. Задания по карточкам. (1 час) Закрепить полученные знания о правилах выполнения и оформления чертежа, нанесения размеров, последовательности построения видов и их расположения относительно друг друга на чертеже; развитие пространственного воображения.

Выявление и закрепление практических навыков при выполнении графической работы.

Тема 5. Откуда упало яблоко? Эпюр. Проекция точки в реальной конструкции. Следы на эпюрах (1 час)

Сформировать понятия об эпюре, образовании проекций на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций.

Развивать пространственное воображение.

Продемонстрировать наглядные способы проецирования.

Тема 6. Способ замены плоскостей проекции. Следы на эпюрах. (1 час)

Познакомить с моделью трехгранного угла.

Тема 7. Прямоугольное проецирование на две плоскости проекций. Выбор главного вида. (1 час)

Закрепить понятие «проецирование», прямоугольное проецирование; дать понятие о двух плоскостях проекций, горизонтальной плоскости проекций, виде сверху; развивать пространственное воображение и логику.

Тема 8. Проецирование на три плоскости проекций. Расположение видов на чертеже. Местные виды.(1 час)

Закрепить понятия о проецировании на две плоскости проекций, о главном виде и виде сверху; подвести к решению о недостаточности двух видов для полного представления о детали; ввести понятия профильной плоскости проекций, вида слева, трехгранного угла, местного вида, постоянной прямой; объяснить последовательность построения на листе трех видов и их проекционной связи; познакомить с развернутым кубом основными видами.

Тема 9. Графическая работа. Построение трех видов детали по ее наглядному изображению.(1 час)

Закрепить полученные знания о правилах выполнения и оформления чертежа, нанесения размеров, последовательности построения видов и их расположения относительно друг друга на чертеже; развитие пространственного воображения.

Тема 10. Аксонометрические проекции. Технический рисунок .(2 часа)

Объяснить термин «аксонометрия»; сформировать понятия о косоугольной фронтальной диметрической и прямоугольной изометрической проекциях, разъяснить их особенности и различия, расположение осей, принципы построения аксонометрических проекций.

Познакомить с принципами выполнения технического рисунка, приемами выявления объема; выполнить самостоятельную работу в тетрадах.

Тема 11. Аксонометрия объемных геометрических тел. Окружность в изометрии.(2 часа)

Объяснить способы построения объемных деталей в аксонометрии от формообразующей грани, последовательное приращение объемов, комбинированный; научить выполнять построение окружности в изометрии.

Тема 12. Замечательные кривые. Эллипс. Парабола. Гипербола. Циклоида. Эвольвента. Спираль Архимеда. Синусоида. (2 часа)

Познакомить с приемами и способами выполнения кривых линий и фигур: эллипса, параболы, гиперболы, циклоиды, эвольвенты, спирали Архимеда, синусоиды. Развитие графических навыков при выполнении самостоятельной работы в тетрадах.

Тема 13. Графическая работа по карточкам за 1 полугодие. (1 час)

Закрепить полученные знания о правилах выполнения и оформления чертежа, нанесения размеров, последовательности построения видов и их расположения относительно друг друга на чертеже; развитие пространственного воображения.

Тема 14. Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Развертки поверхностей геометрических тел. (2 часа)

Учить анализировать форму предмета; повторить названия геометрических тел, рассмотреть их развертки; развивать пространственное воображение.

Тема 15. Проекция вершин, граней и ребер предмета. Построение третьего вида по двум заданным. Построение проекций точек на поверхности предмета. (2 часа)

Развивать пространственное воображение; закреплять навыки выполнения чертежей в проекционной связи с основными элементами предметов - вершина, ребро, грань; учить проецировать и различать проекции ребер, вершин и граней. Проецировать и обозначать проекции точек на поверхности предмета.

Тема 16. Графическая работа. Построение аксонометрической проекции детали по ее ортогональному чертежу и нахождение проекций точек. (2 часа)

Закрепление полученных знаний об аксонометрических проекциях, алгоритме выполнения изометрической проекции, способах построения объемных деталей, нахождении проекций точек на поверхности детали.

Тема 17. Геометрические построения - деление окружностей, отрезков прямых и углов на равные части (2 часа)

Учить пользоваться чертежными инструментами для выполнения геометрических построений; развивать глазомер, аккуратность, логику.

Тема 18. Сопряжение (1 час).

Учить выполнять сопряжения угла, прямой и окружности, двух окружностей; закрепить полученные навыки с помощью выполнения упражнений. .

Тема 19. Графическая работа по построению сопряжения.(2 часа).

Выявление знаний по теме «Сопряжение» и развитие графических навыков у учащихся при работе с чертежными инструментами.

Тема 20. Свертка и раскладка головоломки. (1 час)

Развитие аналитического мышления, креативных качеств личности учащихся, мелкой моторики рук.

Тема 21.Графическая работа по бумагопластике.(2 часа).

Выявление и закрепление практических навыков при выполнении графической работы.

Тема 22. Эскизы. (1 час)

Развитие аналитического мышления, креативных качеств личности учащихся. Развивать пространственное воображение, графические навыки рисования от руки.

Тема 23. Зачет. Графическая работа за 2 полугодие. Выполнение по наглядному изображению чертежа детали, содержащего сопряжения. Закрепить на практике алгоритм выполнения сопряжения; развивать глазомер, аккуратность.

2 год обучения

Тема 1. Старые знакомые. Разрезы и сечения. (1 час).

Дать понятие «разрез», «сечение». Сходства и отличительные особенности. Познакомить с видами разрывов, их построением и обозначением; закрепить понимание различия между сечением и разрезом. Область применения, вынесенные и наложенные сечения, ступенчатые, местные разрезы. Совмещение половины вида и разреза. Практические задания на пространственное воображение.

Тема 2. Графическая работа. Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями. (1 час)

Закрепление на практике знаний, полученных на предыдущем занятии, о выполнении и обозначении сечений; развитие пространственных представлений.

Тема 3. Разрезы. Отличие разреза от сечения. Правила выполнения разрезов. (2 часа)

Ввести понятие разреза; познакомить с видами разрезов, их построением и обозначением; закрепить понимание различия между сечением и разрезом.

Тема 4. Соединение вида и разреза. Местный разрез. Разрез в аксонометрических проекциях. (1 час)

Закрепить понятия о разрезах, правилах их выполнения, разновидностях; ввести понятия части вида и части разреза; объяснить принцип выполнения разреза в аксонометрии.

Тема 5. Графическая работа. Выполнение четверти выреза в аксонометрии. (2 часа)

Отработать алгоритм выреза в аксонометрии; закрепить полученные знания о разрезах и правилах их выполнения.

Тема 6. Выбор количества изображений. Чтение чертежей. (1 час)

Обобщить знания о принципе выбора главного вида, рациональности количества изображений; учить чтению чертежей, грамотному использованию терминов.

Тема 7. Логика в черчении. Конструкторская смекалка(1 час)

Развитие аналитического мышления, креативных качеств личности учащихся. Развитие пространственного воображения, графических навыков рисования от руки. Знакомство с профессией инженера.

Тема 8. Общие сведения о соединении деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Изображение и обозначение резьбы. (1 час)

Сообщить информацию о сборочных чертежах, о видах соединений деталей - разъемных и неразъемных, их разновидностях; ввести понятие взаимозаменяемости деталей; дать основные принципы изображения резьбы на чертеже и ее обозначения.

Тема 9. Болтовое и шпилечное соединения (1 час)

Закрепить полученные знания об изображении и обозначении резьбы, ее характеристиках; рассмотреть последовательность выполнения чертежа болтового соединения, его составляющих – гайка, шайба; рассмотреть зависимость относительных размеров болтового соединения от наружного диаметра резьбы болта, записать формулы этих отношений; закрепить на практике алгоритм выполнения чертежа болтового соединения. Разобрать последовательность выполнения шпилечного соединения, его отличия от болтового соединения, расчет относительных размеров шпилечного соединения по формулам, зависящим от диаметра резьбы.

Тема 10. Графическая работа. Резьбовое соединение. (1 час)

Закрепление на практике знаний, полученных на предыдущем занятии, о выполнении и обозначении сечений; развитие пространственных представлений.

Тема 11. Семейство колеса (1 час)

Символика, история, различные функции и проекции колеса. Развитие пространственного мышления при решении графических задач.

Тема 12. Производственный и сборочный чертежи. Условности и упрощения на сборочных чертежах. (1 час)

Рассмотреть особенности выполнения и оформления сборочных чертежей, применяемые условности и упрощения, спецификацию, нанесение размеров, выполнение разрезов; грамотно употреблять технические термины.

Тема 13. Чтение сборочных чертежей. (1 час)

Расширить и углубить знания об условностях и упрощениях на сборочных чертежах; сформировать умения и навыки чтения сборочных чертежей; научить определять конструктивную форму и размеры деталей, входящих в сборочную единицу; учить представлять форму деталей, сборочных единиц, из которых состоит изделие.

Тема 14. Графическая работа по карточкам. (1 час)

Закрепление на практике знаний, полученных на предыдущем занятии, о выполнении и обозначении сечений; развитие пространственных представлений.

Тема 15. Деталирование. Графическая работа по карточкам. (1 час)

Закрепить навыки чтения чертежей, выделения отдельных деталей и анализа их формы, выбора главного вида и количества изображений.

Тема 16. Конструирование. (2 часа) Познакомить с терминами «конструирование», «конструкция»; развивать творческое воображение при решении задач на конструирование, творческий подход. Умение искать собственное решение.

Тема 17. Архитектурно-строительное черчение. Чертеж плана и фасада здания. Экспликация. Графическая работа по архитектурно-строительному черчению. (2 часа)

Научить пользоваться тетрадью по архитектурно - строительному черчению. Сформировать понятие «План здания», «Фасад здания», «Экспликация». Развитие графических навыков, пространственного воображения, творческой активности и самостоятельности.

Тема 18. Определение темы дипломной работы. Составление плана выполнения дипломной работы.(1 час).

Познакомить с планом выполнения дипломной работы по черчению.

Развитие самостоятельности, творческого мышления, пространственного воображения

Тема 19. Выполнение дипломной работы по черчению. Эскиз. Чертеж. Доклад. (10 часов.)

Развитие графических навыков при выполнении технического рисунка детали, творческого мышления, пространственного воображения. Познакомить со структурой пояснительной записки. Сформировать понятие «доклад для дипломной работы». Научить собирать и отбирать необходимый по теме дипломной работы материал. Воспитание целеустремленности.

Тема 20. Зачет. Защита итоговой работы по черчению (1 час)

Научить кратко, по существу выражать смысл дипломной работы. Развитие активности, коммуникативных способностей у выпускников. Выявление полученных знаний по теме дипломной работы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Архитектура и дизайн»

1 год обучения

Раздел 1. Введение (1 час).

Введение в дополнительную общеразвивающую программу. Знакомство коллектива друг с другом, педагогом. Ознакомление с содержанием программы. Правила организации труда, требования к организации рабочего места. Показ готовых изделий и макетов. Инструктаж по технике безопасности и поведения на занятиях.

Раздел 2. Великие архитекторы (13 часов)

Знакомство с современной архитектурой. Виды архитектуры, принципы архитектуры. Архитектура и градостроительство 20-21 веков.

Знакомство с работами лауреатов Прицкеровской премии. Создание коллажей по мотивам работ выдающихся архитекторов.

Изучение архитектурных сооружений. Использование для объяснения информационных ресурсов, виртуальные экскурсии по миру архитектуры. Закрепление материала, ответы на вопросы учителя о видах архитектуры, особенностях архитектуры, просмотр видеоматериалов по архитектуре. Просмотр книг и слайдов по теме.

Раздел 3. Дизайн интерьера (6 часов)

Возникновение и развитие дизайна. Понятия «Дизайн», «Дизайнер». Направления дизайна. Экстерьер. Интерьер. Особенности стилей интерьера: классический, этнический, современный. Современные тенденции в дизайне интерьера.

Имитация фактур. Развёртка. Макет квартиры.

Раздел 4. Ландшафтный дизайн (6 часов)

Основы архитектурно-ландшафтной композиции. Композиции открытых пространств. Процесс формирования пейзажных композиций. Модификация направлений. Компоненты ландшафта. Рельеф земной поверхности. Климатические особенности. Свет и Цвет. Систематика цветов. Смешение. Основные характеристики цвета. Восприятие цвета. Цветовое созвучие. Законы колористики в ландшафтной архитектуре. Малая архитектура. Типы ограждений и подпорных стенок. Устройство подпорных стенок.

Создание из пластилина макета участка загородного дома.

Раздел 5. Объемное макетирование (6 часов)

Первоначальные графические знания и умения. Основные операции с бумагой: складывание, сгибание, резание, склеивание, правила работы с инструментами. Разметка. Шаблон, развертка. Технологическая карта. Изготовление работы с использованием шаблона. Изготовление работы с использованием развертки. Конструирование из плоских деталей. Законы формирования композиций: симметрия и асимметрия, статика и динамика, композиционный центр (доминанта), пропорции, ритм.

Раздел 6. Аттестация. Просмотр. Экспозиция работ. (1 час)

Проведение просмотра, завершение и оформление работ. Подведение итогов прохождения программы первого года обучения. Представление и защита проведенных исследований и проектов.

2 год обучения

Раздел 1. Введение (1 час).

Ознакомление с содержанием программы 2 года обучения. Правила организации труда, требования к организации рабочего места. Показ готовых изделий и макетов. Инструктаж по техники безопасности и поведения на занятиях. Выявление интересов обучающихся.

Раздел 2. Великие архитекторы (13 часов)

Знакомство с современной архитектурой. Конструктивизм. Баухаус. Новейшие тенденции развития мировой архитектуры.

Продолжение знакомства с работами лауреатов Прицкерской премии. Создание коллажей по мотивам работ выдающихся архитекторов.

Изучение архитектурных сооружений. Использование для объяснения информационных ресурсов, виртуальные экскурсии по миру архитектуры. Закрепление материала, ответы на вопросы учителя о видах архитектуры, особенностях архитектуры, просмотр видеоматериалов по архитектуре. Просмотр книг и слайдов по теме.

Раздел 3. Дизайн интерьера (6 часов)

Современные тенденции в оформлении общественных и частных пространств. Строительные и отделочные материалы. Графические редакторы для создания интерьеров.

Создание скетча. Линейная перспектива. Прорисовка интерьера.

Раздел 4. Ландшафтный дизайн (6 часов)

Современные тенденции в ландшафтном дизайне. Композиции открытых пространств. Процесс формирования пейзажных композиций. Сочетание экологических, технологических и эстетических требований. Пейзажно-пространственная композиция. Ярусная композиция парка. Современные тенденции в ландшафтном дизайне. Устройство городской среды. Малая архитектура. Классификация водоемов и фонтанов. Устройство водоемов.

Создание макета парковой зоны из пластилина и бросовых материалов.

Раздел 5. Объемное макетирование (6 часов)

Развитие графических знаний и умений обучающихся. Закрепление основных операций с бумагой: складывание, сгибание, резание, склеивание, правила работы с инструментами. Законы формирования композиций: симметрия и асимметрия, статика и динамика, композиционный центр (доминанта), пропорции, ритм. Объемное конструирование. Геометрические тела как объемная основа архитектурных объектов и сооружений.

Раздел 6. Аттестация. Итоговый просмотр. Экспозиция работ. (1 час)

Проведение просмотра, завершение и оформление работ. Подведение итогов прохождения программы. Представление и защита проведенных исследований и проектов.

Последовательность изучения вопросов может изменяться в зависимости от конкретных условий

V. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ «Занимательное черчение»

По итогам обучения обучающиеся:

ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:

- способы проецирования, чтения сборочного, строительного чертежей;
- приемы и способы выполнения графических упражнений;
- программный материал по предмету;
- пространственно представлять форму предметов по их изображениям;
- изученные правила и условности изображения и обозначения;
- современные тенденции в архитектуре, дизайне, ландшафтном дизайне;
- общие (глобальные, региональные) проблемы сохранения архитектурных форм;
- архитектурные стили и стили в дизайне;

- архитектурные законы, правила, теории, научные факты;

ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:

- самостоятельно выполнять графические и практические работы;
- свободно читать чертежи;
- пользоваться справочными материалами;
- моделировать архитектурные объекты;
- формулировать предложения по улучшению и восстановлению своего города;
- распространять свои знания и умения в микросоциуме;
- презентовать итоги своих макетов;
- приносить пользу окружающей среде, охранять ее.

VI. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, СИСТЕМА ОЦЕНОК ПО ПРОГРАММЕ «Занимательное черчение»

Аттестация: цели, виды, форма, содержание.

Методы обучения

Для достижения поставленной цели и реализации задач предмета используются следующие методы обучения:

- словесный (объяснение, беседа, рассказ);
- наглядный (показ, наблюдение, демонстрация приемов работ) ;
- практический;
- эмоциональный (подбор ассоциаций, образов, создание художественных впечатлений).

Предложенные методы работы, в рамках предпрофессиональной образовательной программы, являются наиболее продуктивными при реализации поставленных целей и задач учебного предмета и основаны на проверенных методиках и сложившихся традициях преподавания факультативного курса черчения в общеобразовательных школах.

Программа предусматривает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию.

Текущий контроль успеваемости подразумевает выставление оценок за каждое задание («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Промежуточная аттестация проводится в форме просмотров учебных работ учащихся с выставлением оценок. Просмотры проводятся за счет аудиторного времени.

Итоговая аттестация за два года обучения, по программе «Занимательное черчение» предполагает выполнение итогового проекта по черчению с марта по май месяц.

Результативность работы.

Для тестирования учащихся предусмотрены текущие отметки по пятибалльной шкале и итоговые работы по курсу черчения.

Критерии оценок

Оценка 5 («отлично») предполагает:

- грамотную компоновку видов детали в листе форматов А4 ,А3;
- соблюдение правильной последовательности ведения практической работы;
- свободное владение измерительными и чертежными инструментами (рейсшиной, циркулем и т. д.);
- правильное и аккуратное выполнение всех типов линий на чертеже постановки размерных чисел и значков;
- последовательное и грамотное выполнение аксонометрических изображений;
- грамотное использование разрезов и сечений для выявления внутренней формы детали, самостоятельное выявление и устранение недочетов в работе.

Оценка 4 («хорошо») предполагает:

- небольшие неточности в компоновке чертежа;
- несоблюдение строго по ГОСТу толщины линий в чертеже, направления штриховых линий при обозначении фигур сечений и другие графические погрешности;
- графическая неаккуратность чертежа при правильном выполнении задания;
- несоблюдение последовательности выполнения чертежа;
- отсутствие грамотной компоновки аксонометрического изображения с ортогональными проекциями чертежа;
- неумение самостоятельно выявлять недочет в работе, но самостоятельно исправлять ошибки при указании на них.

Оценка 3 («удовлетворительно») предполагает:

- существенные ошибки, допущенные при компоновке чертежа;
- отсутствие проекционной связи между видами;
- неправильный выбор главного вида;
- неграмотное нанесение размерных чисел;
- неумение выявить внутреннюю форму детали при помощи правильно выполненного и обозначенного сечения или разреза;
- отсутствие параллельности между линиями, вследствие неумелого обращения чертежными инструментами;
- неумение изобразить в изометрии эллипс, правильно выполнить вырез четверти детали;
- небрежность, неаккуратность в работе, неумение довести работу до завершенности;
- неумение самостоятельно выявлять и исправлять недочет в работе.

VII. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММЕ «Занимательное черчение»

Предложенные в настоящей программе темы заданий следует рассматривать как рекомендательные. Педагог должен исходить из конкретных условий работы. В ходе планирования учебных задач обязательным моментом является четкое определение целей задания. Педагог в словесной форме объясняет детям, как достичь данной цели. Предлагается следующая схема этапов выполнения заданий:

- 1 Анализ внешней и внутренней формы детали - из каких геометрических тел состоит данная деталь.
2. Определение главного вида детали.
3. Определение габаритных размеров детали.
4. Компоновка и изображение видов с соблюдением проекционной связи.
- 5 .Нанесение осевых линий на чертеже.
- 6.Выявление внутренней формы детали при помощи сечений и разрезов.
7. Выполнение аксонометрического изображения детали в тонких линиях.
- 8 .Выполнение выреза четверти детали на аксонометрии.
9. Постановка размеров и обозначений на чертеже.
10. Обводка линий разной толщины, согласно ГОСТу.
- 11.Оформление основной надписи чертежным шрифтом.

VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

1. Таблицы. Плакаты по темам, выполненные педагогом.
2. Раздаточный материал – детали для выполнения практической работы. Чертежный эскиз. Карточки- задания.
3. Картон, проволока, пластилин для моделирования.

4. Справочная литература по черчению.
5. Традиционные бытовые предметы (с целью выявления формы, структуры предмета).
6. Материальные: индивидуальные чертежные принадлежности;
7. Наглядно – плоскостные: наглядные методические пособия, плакат , фонд работы учащихся;
8. Демонстрационные: демонстрационные модели, сборно-разъемные детали ;
9. электронные образовательные ресурсы: мультимедийные учебники и универсальные энциклопедии, сетевые образовательные ресурсы ;
10. аудиовизуальные: слайд-фильм , видеофильм , учебные кинофильм , аудио-записи.

IX. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Занятия по программе «Занимательное черчение», проводит педагог, имеющий средне-специальное педагогическое или высшее педагогическое образование в области черчения, хорошо владеющий как общепедагогическими компетенциями, так и специальными знаниями в области архитектуры, дизайна и изобразительного искусства.

X. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ «Занимательное черчение»

1. Аалтонен, Г. История архитектуры / Г. Аалтонен. - М.: Фактор, 2017. - 256 с.
2. Анисимов, Александр Викторович Архитектура планетариев. История. Архитектура. Реконструкции. Зарубежный опыт / Анисимов Александр Викторович. - М.: Доброе слово, 2020. - 805 с.
3. Адамс Ш. Словарь цвета для дизайнеров / Ш. Адамс. — М.: КоЛибри, 2018. — 272 с.
4. Алексеев А. Г. Дизайн-проектирование. — М.: Юрайт, 2020. — 91 с.
5. Аллен Дж. Базовые геометрические формы для дизайнеров и архитекторов / Дж. Аллен. — СПб.: Питер, 2017. — 85с.
6. Ахремко В.А. Сам себе дизайнер интерьера. Иллюстрированное пошаговое руководство / В.А. Ахремко. — М.: Эксмо, 2018. — 96 с.
7. Байер В. Е. Архитектурное материаловедение; Архитектура-С - Москва, 2006. - 264 с.
8. Белоконев Е. Н., Абуханов А. З., Белоконева Т. М., Чистяков А. А. Основы архитектуры зданий и сооружений; Феникс - Москва, 2009. - 336 с.
9. Ботвинников А.А., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение в средней школе. М.: Просвещение. 1984.
10. Ботвинников А.А., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение. М.: Просвещение. 1996.
11. Воротников И.А. Занимательное черчение. М.: Просвещение. 1990.
12. Виноградов В.Н. Методика факультативных занятий по черчению в школе. М.: Просвещение, 1979.
13. Гордон В.О., Старожилец Е.Г. Почему так чертят? М.: Просвещение, 1972.
14. Кучукова Т. В. Черчение: 8 класс. Рабочая тетрадь № 2. Разрезы. М.6: Вентана-Граф. 2001.
15. Преображенская Н. Г., Преображенская И. Ю. Черчение. 8 класс. Рабочая тетрадь № 1. Сечения. М.: Вентана- Граф, 2001.
16. Преображенская Н. Г. и др. Черчение: 7 класс. Рабочая тетрадь № 4. Аксонометрические проекции. М.,1999.
17. Степакова В. В. Рабочая тетрадь по черчению. М.:Просвещение,2002.
18. Степакова В.В. Карточки-задания по черчению.8 класс. М.: Просвещение, 2000.
19. Степакова В. В. Карточки- задания по черчению: 7 класс. М.: Просвещение, 1999.

20. Степакова В. В. Методическое пособие по черчению. Графические работы. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2001.
21. Степакова В. В. Примерные экзаменационные билеты по черчению для 9 класса. Черчение и графика. 2001. № 2.
22. Черчение. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Под ред. Н.Г. Преображенской. М.: Вентана-Граф, 2009.
23. Черчение: 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Под ред. Н. Г. Преображенской. М.: Вентана-Граф, 2009.
24. Юдина А. Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений; Академия - Москва, 2010. - 320 с

Литература для обучающихся и родителей.

1. Бирюкова, Н.В. История архитектуры: Учебное пособие / Н.В. Бирюкова. - М.: Инфра-М, 2018. - 128 с.
2. Виолле-ле-Дюк, Э.Э. Архитектура. Всемирная история архитектуры / Э.Э. Виолле-ле-Дюк. - М.: АСТ, 2010. - 304 с.
3. Маклакова, Т.Г. Зодчество индустриальной эпохи История архитектуры и строительной техники Часть 2 / Т.Г. Маклакова. - М.: АСВ, 2010. - 256 с.
4. Павлинов, А.М. История русской архитектуры / А.М. Павлинов. - М.: Ленанд, 2015. - 272 с.
5. Павлинов, А.М. История русской архитектуры. (обл.) / А.М. Павлинов. - М.: Ленанд, 2015. - 272 с.
6. Пеньков, А.В. Мои Хамовники: Очерк об окраинном районе Старой Москвы: История древнейшего района Москвы через призму архитектуры / А.В. Пеньков. - М.: Ленанд, 2019. - 148 с.
7. Прокопенко, Н.И. История архитектуры и строительной техники: Учебное пособие / Н.И. Прокопенко. - СПб.: Лань, 2016. - 576 с.
8. Соловьев, К.А. История архитектуры и строительной техники: Учебное пособие / К.А. Соловьев, Д.С. Степанова. - СПб.: Лань, 2018. - 572 с.

Интернет-ресурсы:

1. <https://www.admagazine.ru>
2. <https://www.archidizain.ru>
3. <https://rehouz.info>
4. <https://www.elledecoration.ru/news/architecture/>
5. <https://www.culture.ru/architecture>
6. <http://dopedu.ru/poslednie-novosti/kontseptsiya>.
7. <http://dopedu.ru/poslednienovosti/novie-sanpin-dlya-organizatsiy-dod>.