

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД НОВОРОССИЙСК

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДВОРЕЦ ВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ ИМ. Н.И.СИПЯГИНА»  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД НОВОРОССИЙСК

Принята на заседании  
педагогического совета  
от « 30 » 08 2023 г.  
Протокол № 1



Утверждаю  
Директор МБУ ДО ДТДМ  
Т.В. Радченко  
« 30 » 08 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ХУДОЖЕСТВЕННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Графика с нуля»**

**Уровень программы:** *ознакомительный*

**Срок реализации программы:** *1 год (144 часа)*

**Возрастная категория:** *от 14 до 16 лет*

**Вид программы:** *модифицированная*

**Форма обучения:** *очная*

**Программа реализуется на бюджетной основе**

**ID – номер программы в АИС «Навигатор» 46874**

Разработчик-составитель:  
Мужанова Людмила Бадмаевна,  
педагог дополнительного образования

г. Новоросийск, 2023 г.

## **I. Комплекс основных характеристик программы**

### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана для детей старшего школьного возраста (14 – 16 лет) для расширенного изучения предметной области по дисциплине - черчение. В основу программного материала легли разработки авторской программы по черчению В.В. Степаковой, а также использован учебно-методический комплект Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вышнепольского И.С. “Черчение”

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана и составлена на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

- Федерального проекта «Успех каждого ребенка» нацпроекта «Образование»;

- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);

- Постановление Правительства РФ от 17.11.2015 № 1239 «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, и сопровождения их дальнейшего развития» с изменениями на 18 сентября 2021 года;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрировано в Минюсте России 17 декабря 2021 г. N 66403);

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020г. № 28 «Об утверждении Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановление Главного санитарного врача от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»» (гл. VI).

*в соответствии с:*

- письмом Министерства образования и науки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);

-Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий от 20 марта 2020 г. Министерство просвещения РФ;

-Устав МБУ ДО ДТДМ, локальные акты учреждения.

Данная программа ежегодно обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

**Направленность программы – художественная.** Направлена на расширение пространственного, логического мышления, развитие творческих качеств личности, в формировании пространственного воображения, в обеспечении политехнической и графической грамотности посредством знакомства с проектированием и конструированием.

**Актуальность программы.** Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, технологии, и других учебных дисциплин, а также владение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию.

Изучение и расширение графической грамоты для детей и подростков очень необходимо, т.к. сегодня очень востребована подготовка молодых кадров именно по техническим специальностям, существует ряд факультетов в ВУЗах и ССУЗах для освоения графических дисциплин, которым должна предшествовать первоначальная подготовка.

В дополнительном образовании огромное внимание уделяется проведению профориентационной работы для школьников, которая опирается на глубокое знание основных факторов, определяющих формирование профессиональных намерений личности и пути ее реализации.

**Новизна программы.** Огромную роль в обучении учащихся играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на занятиях по черчению, и нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей детей, т.к. основная часть усваиваемого школьного учебного материала представлена в вербальной форме. Профориентационная работа является естественным продолжением всей педагогической работы с учащимися. Полноценная помощь детям старшего школьного возраста в выборе профессии не только помогает

организовать учебную деятельность, но раскрывает личностный потенциал, возможности, желание и интерес к своей будущей профессии.

**Педагогическая целесообразность.** Программа представляет собой комплекс учебных занятий, направленных на раннюю профориентацию, т.к. предусматривает ориентацию учащихся на выбор технических профессий, активно включая их в творческую деятельность средствами решения проектных задач.

Предлагаемый курс позволит ребятам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также быстрее и качественнее освоить школьную программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

**Отличительные особенности** программы от других программ – возможность интеграции межпредметных связей: геометрии, технологии, информационных технологий, изобразительным искусством, физикой. Учитывая дифференцированный подход к каждому учащемуся, его желание и интеллектуальную возможность, учебный план может носить вариативный характер, т.е. выполнение творческих работ, заданий и проектов выполняются карандашом, циркулем и другими чертежными инструментами и принадлежностями.

**Адресат программы.** Принимаются учащиеся в возрасте от 14 до 16 лет. Количество учащихся в группе 12 - 15 человек, мотивированных, желающих заниматься конструкторским творчеством. Немаловажно обязательное сотрудничество педагогов и родителей (лица, их заменяющие). Особое внимание уделяется детям из малообеспеченных, неполных семей. Состав группы разновозрастной. На этапе вхождения проводится стартовая диагностика (входной контроль) с целью выявления уровня подготовленности учащегося и его индивидуальных особенностей (интересов, первичных умений и навыков). В процессе обучения могут быть зачислены обучающиеся, не занимающиеся в группе в течение учебного года, но успешно прошедшие собеседование с педагогом на выявление имеющихся познаний в данной предметной области. Программа предполагает быструю адаптацию вновь прибывших детей в любой временной период учебного года. **Условия приема детей:** запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» <https://p23.навигатор.дети/> и заявления от родителей.

**Режим занятий:** занятия 2 раза в неделю, по 2 академических часа с перерывом на отдых 5-10 минут (академический час – 40 мин.). Всего в год 144 часа (36 учебных недель).

**Особенности данной программы** состоит в построении принципов обучения:

- принцип добровольности, гуманизма, приоритета общечеловеческих ценностей, свободного развития личности, самооценки ребенка, создание максимально благоприятной атмосферы для личностного и

профессионального развития обучаемого («ситуация успеха», «развивающее обучение»);

- принцип доступности обучения и посильности труда;
- принцип природосообразности: учет возрастных и физических возможностей и задатков обучающихся;
- принцип личностной ориентации развития творческой инициативы детей;
- принцип дифференцированности и последовательности: чередование различных видов и форм занятий, постепенное усложнение приемов работы;
- принцип креативности: развитие творческих способностей обучаемых, применение методов формирования умений и знаний в новых условиях;
- принцип связи теории и практики;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип сознательности и активности обучаемых.

**Форма организации образовательного процесса** – очная, занятия групповые и фронтальные, учитывая дифференцированный метод работы с личностно-ориентированным подходом. Программный материал учитывает возможность вариативного подхода учебного плана, в занятия могут вноситься изменения, предусматривая контингент группы обучающихся: возрастные возможности, психофизическое развитие. Программа дает возможность создания ситуации успеха для детей через применение индивидуально-дифференцированного подхода в обучении, что позволяет учащимся справиться с возможными трудностями при выполнении задания, повышает самостоятельность детей.

**Уровень программы** - ознакомительный, освоение учебного материала предполагает успешное включение в инженерно-конструкторскую творческую деятельность, мотивируя обучающихся к дальнейшему профессиональному обучению.

**Цель программы:** создание условий для приобщения учащихся к графической культуре посредством черчения, развитие мышления и творческого потенциала личности, профессиональной ориентации.

**Задачи программы:**

*Предметные:*

- приобретение основных знаний об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- умение читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- развитие навыков оперирования плоскостными и пространственными объектами.

*Личностные:*

- развитие статических и динамических пространственных представлений, образного мышления на основе анализа формы предметов и ее

конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию;

- научиться самостоятельно подбирать, систематизировать и пользоваться информационным учебным материалом;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности;
- воспитание уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда.

*Метапредметные:*

- применение опыта политехнических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности;
- создание собственных инженерно-творческих проектов;
- развитие устойчивой мотивации на дальнейшее профессиональное обучение.

**Особенности организации образовательного процесса.** Основной метод проведения занятий – практические работы, средство связи теории и практики. На них каждый учащийся закрепляет полученные теоретические знания, формирует соответствующие навыки и умения.

Приоритетные виды общеучебной деятельности:

- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;
- творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения, самостоятельное выполнение различных творческих работ, участие в проектной деятельности;
- умение использовать выразительные средства языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, технологическая карта и др.);
- использование для решения познавательных задач из различных источников информации;
- владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива.

### **Воспитательная работа с коллективом обучающихся объединения**

Воспитательные мероприятия направлены на создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

## План воспитательной работы

| № п/п | Направления воспитательной деятельности | Название мероприятия               | Сроки проведения  | Форма проведения      |
|-------|---|------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1     | Общекультурное направление              | Родительское собрание              | сентябрь<br>май   | беседа с родителями   |
| 2     | Общекультурное направление              | «Времена года»                     | в течение года    | музыкальная викторина |
| 3     | Духовно-нравственное воспитание         | Рождество раз в год бывает         | январь            | беседа                |
| 4     | Экологическое                           | Вопросы о природе                  | в течение года    | викторина             |
| 5     | Экологическое                           | Проект «Скворечник»                | март              | практикум             |
| 6     | Художественно-эстетическое              | Знаешь ли ты искусство?            | сентябрь          | игра на развитие      |
| 7     | Художественно-эстетическое              | Поговорим о том, как мы выглядим.  | ноябрь            | обсуждения            |
| 8     | Художественно-эстетическое              | Маски шоу.                         | декабрь           | игра                  |
| 9     | Гражданско - патриотическое             | Малая земля-священная земля.       | май               | беседа-экскурсия      |
| 10    | Трудовое                                | Поддержание чистоты рабочего места | на каждом занятии | уборка                |

## Планируемые результаты

### *Предметные:*

- стимулировать мотивацию к получению знаний;
- уметь понимать графический язык общения, передачи и хранения информации о предметном мире с помощью различных методов, способов отображения ее на плоскости и правил считывания;
- расширить техническое мышление, пространственные представления, а также способности к познанию техники с помощью графических изображений;
- научить работать с чертежными инструментами;

- уметь воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- уметь самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами.

*Личностные:*

- проявлять ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию;
- сформировать коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности;
- уметь наблюдать, делать выводы, выделять существенные признаки объектов, обучение умению выделять цели и способы деятельности, проверять ее результаты;
- расширить возможности пространственного и технического мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью обучающихся, активизировать мыслительные процессы (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
- развить внимание, память, глазомер, уметь излагать мысли в четкой логической последовательности;
- углубить познания о предметах и явлениях окружающего мира и мира техники; расширить интерес к сфере технического творчества.

*Метапредметные:*

- уметь самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи, планировать пути достижения целей;
- уметь оценивать правильность выполнения задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятие решений и осуществления осознанного профессионального выбора в учебной и познавательной деятельности.

**Учебно- тематический план**

| №  | Название раздела, темы                 | Всего часов | В том числе |          | Формы аттестации контроля   |
|----|--|-------------|-------------|----------|-----------------------------|
|    |  |             | теория      | практика |                             |
| 1. | Правила оформления чертежей            | 16          | 6           | 10       | тестирование                |
| 2. | Геометрические построения на плоскости | 16          | 4           | 12       | кроссворд                   |
| 3. | Способы проецирования                  | 16          | 4           | 12       | зачет                       |
| 4. | Аксонометрия                           | 20          | 6           | 14       | решение занимательных задач |
| 5. | Чтение и выполнение чертежей предметов | 28          | 8           | 20       | зачет                       |
| 6. | Сечения и разрезы                      | 18          | 8           | 10       | зачет                       |



|    |   |             |           |           |                                   |
|----|---|-------------|-----------|-----------|-----------------------------------|
| 7. | Определение необходимого количества изображений | 6           | 2         | 4         | решение<br>занимательных<br>задач |
| 8. | Сборочные чертежи                               | 16          | 4         | 12        | зачет                             |
| 9. | Чтение строительных чертежей                    | 8           | 4         | 4         | зачет                             |
|    | <b>Итого</b>                                    | <b>144ч</b> | <b>46</b> | <b>98</b> |                                   |

## Содержание программы

### 1. Правила оформления чертежей.

*Теория:* Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей.

*Практика:* Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места. Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

### 2. Геометрические построения на плоскости.

*Теория:* Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее).

*Практика:* Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей).

### 3. Способы проецирования.

*Теория:* Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

*Практика:* Построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

**4. Аксонометрия.** Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности.

### 5. Чтение и выполнение чертежей деталей.

*Теория:* Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений.

*Практика:* Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали. Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

## **6. Сечения и разрезы.**

*Теория:* Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

*Практика:* Выполнение чертежей с применением разрезов и сечений.

## **7. Определение необходимого количества изображений.**

*Теория:* Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.

*Практика:* Работа по карточкам-заданиям.

## **8. Сборочные чертежи.**

### **Чертежи типовых соединений деталей.**

*Теория:* Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.

*Практика:* Выполнение чертежей резьбовых соединений.

### **Сборочные чертежи изделий.**

*Теория:* Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Деталирование.

*Практика:* Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

### 9. Чтение строительных чертежей.

*Теория:* Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.

*Практика:* Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

## II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| Дата       |      | Тема занятия   | Кол-во часов | Время провод. занятия | Форма занятия                            | Место проведения | Форма контроля     |
|------------|------|--|--------------|-----------------------|--|------------------|--------------------|
| план       | факт |  |              |                       |  |                  |                    |
| 01.09.2023 |      | Введение. Учебный предмет черчение. Чертежные инструменты и принадлежности | 2            |                       | Вводное занятие                          | ДТДМ каб. №      | Беседа, наблюдение |
| 04.09.2023 |      | Правила оформления чертежей  | 2            |                       | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. №      | тестирование       |
| 08.09.2023 |      | Графическая работа № 1 «Линии чертежа»                                     | 2            |                       | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. №      | наблюдение         |
| 11.09.2023 |      | Сведения о чертёжном шрифте  | 2            |                       | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. №      | наблюдение         |
| 15.09.2023 |      | Сведения о чертёжном шрифте  | 2            |                       | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. №      | зачет              |

|            |  |   |   |  |  |             |            |
|------------|--|---|---|--|--|-------------|------------|
| 18.09.2023 |  | Сведения о нанесении размеров   | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение |
| 22.09.2023 |  | Графическая работа № 2 «Чертёж плоской детали»                                    | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение |
| 25.09.2023 |  | Графическая работа № 2 «Чертёж плоской детали»                                    | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | зачет      |
| 29.09.2023 |  | Деление окружности на равные части  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение |
| 02.10.2023 |  | Деление окружности на неравные части  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | кроссворд  |
| 06.10.2023 |  | Сопряжения  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение |
| 09.10.2023 |  | Сопряжения  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение |
| 13.10.2023 |  | Графическая работа № 3 «Чертёж детали с использованием геометрических построений» | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение |
| 16.10.2023 |  | Графическая работа № 3 «Чертёж детали с использованием геометрических построений» | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение |
| 23.10.2023 |  | Графическая работа № 3  | 2 |  | Групповая форма,                         | ДТДМ каб. № | зачет      |

|            |  |   |   |  |  |             |              |
|------------|--|---|---|--|--|-------------|--------------|
|            |  | «Чертёж детали с использованием геометрических построений»  |   |  | занятие комбинированное                  |             |              |
| 27.10.2023 |  | Способы проецирования                                       | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение   |
| 30.10.2023 |  | Проецирование детали на две плоскости проекций              | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение   |
| 03.11.2023 |  | Проецирование детали на три плоскости проекций              | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | зачет        |
| 06.11.2023 |  | Расположение видов на чертеже.                              | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение   |
| 10.11.2023 |  | Местные виды.   | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | тестирование |
| 13.11.2023 |  | Графическая работа № 4 «Построение трёх проекций предмета». | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение   |
| 17.11.2023 |  | Графическая работа № 4 «Построение трёх проекций предмета». | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение   |
| 20.11.2023 |  | Проверочная работа по разделу.                              | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | зачет        |
| 24.11.2023 |  | Аксонометрия.   | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение   |

|            |  |   |   |  |  |             |                           |
|------------|--|---|---|--|--|-------------|---------------------------|
| 27.11.2023 |  | Получение и построение аксонометрических проекций.                  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | зачет                     |
| 01.12.2023 |  | Аксонометрические проекции плоских предметов.                       | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                |
| 04.12.2023 |  | Аксонометрические проекции предметов, имеющих округлые поверхности. | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное |             | наблюдение                |
| 08.12.2023 |  | Эллипсы.  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | зачет                     |
| 11.12.2023 |  | Технический рисунок.  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                |
| 15.12.2023 |  | Графическая работа № 5 «Технический рисунок»                        | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                |
| 18.12.2023 |  | Анализ геометрической формы предмета.                               | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                |
| 22.12.2023 |  | Проекция геометрических тел.  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | тестирование              |
| 25.12.2023 |  | Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.                  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                |
| 29.12.2023 |  | Развёртки сложных поверхностей геометрических тел.                  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | зачет, контрольная работа |

|                |  |   |   |  |  |             |              |
|----------------|--|---|---|--|--|-------------|--------------|
| 12.01.<br>2024 |  | Графическая работа № 6 «Построение третьей проекции по двум данным».              | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение   |
| 15.01<br>2024  |  | Графическая работа № 6 «Построение третьей проекции по двум данным».              | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | зачет        |
| 19.01.<br>2024 |  | Нанесение размеров с учётом формы предмета.                                       | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | тестирование |
| 22.01.<br>2024 |  | Графическая работа № 7 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».          | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение   |
| 26.01.<br>2024 |  | Графическая работа № 7 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».          | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение   |
| 29.01<br>2024  |  | Порядок чтения чертежей деталей.  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение   |
| 02.02.<br>2024 |  | Практическая работа «Устное чтение чертежей».                                     | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | тестирование |
| 05.02.<br>2024 |  | Графическая работа № 8 «Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы». | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение   |
| 09.02.<br>2024 |  | Графическая работа № 8 «Выполнение чертежа предмета с                             | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | зачет        |

|                |  |   |   |  |  |                |              |
|----------------|--|---|---|--|--|----------------|--------------|
|                |  | преобразование<br>м его формы».   |   |  |  |                |              |
| 12.02.<br>2024 |  | Эскизы деталей.   | 2 |  | Группова<br>я форма,<br>занятие<br>комбинир<br>ованное | ДТДМ<br>каб. № | наблюдение   |
| 16.02.<br>2024 |  | Графическая<br>работа № 9<br>«Эскиз и<br>технический<br>рисунок<br>предмета». | 2 |  | Группова<br>я форма,<br>занятие<br>комбинир<br>ованное | ДТДМ<br>каб. № | наблюдение   |
| 19.02.<br>2024 |  | Графическая<br>работа № 9<br>«Эскиз и<br>технический<br>рисунок<br>предмета». | 2 |  | Группова<br>я форма,<br>занятие<br>комбинир<br>ованное | ДТДМ<br>каб. № | зачет        |
| 26.02.<br>2024 |  | Графическая<br>работа № 10<br>«Выполнение<br>чертежа<br>предмета»             | 2 |  | Группова<br>я форма,<br>занятие<br>комбинир<br>ованное | ДТДМ<br>каб. № | зачет        |
| 01.03.<br>2024 |  | Понятие о<br>сечении.<br>Наложенные и<br>вынесенные<br>сечения.               | 2 |  | Группова<br>я форма,<br>занятие<br>комбинир<br>ованное | ДТДМ<br>каб. № | тестирование |
| 04.03.<br>2024 |  | Графическая<br>работа №11<br>«Сечения».                                       | 2 |  | Группова<br>я форма,<br>занятие<br>комбинир<br>ованное | ДТДМ<br>каб. № | наблюдение   |
| 11.03.<br>2024 |  | Назначение,<br>правила<br>выполнения<br>разрезов                              | 2 |  | Группова<br>я форма,<br>занятие<br>комбинир<br>ованное | ДТДМ<br>каб. № | тестирование |
| 15.03.<br>2024 |  | Графическая<br>работа №12<br>«Простые<br>разрезы».                            | 2 |  | Группова<br>я форма,<br>занятие<br>комбинир<br>ованное | ДТДМ<br>каб. № | наблюдение   |
| 18.03<br>2024  |  | Соединение<br>части вида и<br>части разреза                                   | 2 |  | Группова<br>я форма,<br>занятие<br>комбинир<br>ованное | ДТДМ<br>каб. № | зачет        |



|                |  |   |   |  |  |             |                             |
|----------------|--|---|---|--|--|-------------|-----------------------------|
| 22.03.<br>2024 |  | Разрезы в аксонометрических проекциях                                   | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                  |
| 25.03.<br>2024 |  | Графическая работа №13 «Чертеж детали с применением разреза»            | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                  |
| 29.03.<br>2024 |  | Графическая работа №13 «Чертеж детали с применением разреза»            | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | зачет                       |
| 01.04.<br>2024 |  | Выбор количества изображений и главного изображения                     | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | Решение занимательных задач |
| 05.04.<br>2024 |  | Условности и упрощения на чертежах                                      | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                  |
| 08.04.<br>2024 |  | Графическая работа № 14 «Устное чтение чертежей».                       | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | зачет                       |
| 12.04.<br>2024 |  | Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы. | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | тестирование                |
| 15.04.<br>2024 |  | Изображение болтовых и шпилечных соединений                             | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                  |
| 19.04.<br>2024 |  | Графическая работа № 15 «Чертеж резьбового соединения».                 | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                  |
| 22.04.<br>2024 |  | Шпоночные и штифтовые соединения.                                       | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | зачет                       |

|                |  |  |   |  |  |             |                           |
|----------------|--|--|---|--|--|-------------|---------------------------|
| 26.04.<br>2024 |  | Общие сведения о сборочных чертежах изделий.                                     | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                |
| 29.04.<br>2024 |  | Разрезы на сборочных чертежах.   | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                |
| 03.05.<br>2024 |  | Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                |
| 06.05.<br>2024 |  | Практическая работа «Чтение сборочных чертежей»                                  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | тестирование              |
| 13.05<br>2024  |  | Понятие о детализации. Графическая работа № 16 «Детализация»                     | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                |
| 17.05.<br>2024 |  | Графическая работа № 17 «Конструирование»  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | зачет                     |
| 20.05.<br>2024 |  | Основные особенности строительных чертежей.                                      | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | тестирование              |
| 24.05.<br>2024 |  | Условные изображения на строительных чертежах                                    | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | наблюдение                |
| 27.05.<br>2024 |  | Правила чтения строительных чертежей.  | 2 |  | Групповая форма, занятие комбинированное | ДТДМ каб. № | тестирование              |
| 31.05<br>2024  |  | Практическая работа «Чтение  | 2 |  | Групповая форма, занятие                 | ДТДМ каб. № | Зачет. контрольная работа |

|  |  |                           |            |  |                     |  |  |
|--|--|---------------------------|------------|--|---------------------|--|--|
|  |  | строительного<br>чертежа» |            |  | комбинир<br>ованное |  |  |
|  |  | <b>ИТОГО</b>              | <b>144</b> |  |                     |  |  |

### Условия реализации программы

#### *Материально - техническое и информационно-техническое обеспечение программы.*

##### *Оборудование кабинета:*

1. Столы, парты (6-8 шт.)
2. Стулья (16 шт.)
3. Компьютер.
4. Мебель для книг и оборудования (шкаф, стеллаж, полки).
5. Тела для анализа геометрической формы (набор).
6. Инструменты и детали для черчения (наборы).
7. Банк разработок Черчение.
8. Графические и контрольные работы учащихся.
9. Пособия к занятиям (модели, таблицы).
10. Презентации.

|     |   |
|-----|---|
| 1.  | Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4             |
| 2.  | Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А3             |
| 3.  | Миллиметровая бумага  |
| 4.  | Линейка 30 см   |
| 5.  | Циркуль круговой  |
| 6.  | Циркуль разметочный   |
| 7.  | Чертежный угольник с углами: 90, 45, 45 - градусов            |
| 8.  | Чертежный угольник с углами: 90, 30, 60 - градусов            |
| 9.  | Рейсшина  |
| 10. | Транспортир   |
| 11. | Лекало  |
| 12. | Карандаши чернографитовые - «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В») |
| 13. | Ластик для карандаша (мягкий)                                 |
| 14. | Инструмент для заточки карандаша                              |

*Методическое обеспечение:* наглядные пособия, чертежи, реквизит.

*Кадровое обеспечение:* педагог дополнительного образования, владеющий профильным образованием в данном направлении, имеющий опыт работы с детским коллективом. Знающий специфику учреждения и владеющий ИКТ.

#### **Формы аттестации и контроль**

Планируемые результаты освоения данной программы отслеживаются по двум компонентам: *предметный и личностный.*

*Первичная диагностика* проводится для выявления стартовых возможностей и индивидуальных особенностей учащихся в начале цикла обучения.

*Промежуточное диагностирование* проводится по мере усвоения учащимися тем для возможности отслеживания динамики развития каждого ребёнка, для коррекции образовательного процесса.

*Итоговая диагностика* проводится по окончании срока обучения для аттестации знаний, умений и навыков учащихся при подведении итогов освоения полного цикла программного учебного материала.

**Формы контроля.** Мониторинг по итогам наблюдения образовательного процесса позволяет определить степень усвоения учащимися материала программы, уровень подготовленности учащихся к занятиям, их заинтересованность в усвоении материала:

1. Викторины
2. Кроссворды
3. Тестирование
4. Решение занимательных задач.
5. В конце основных тем/разделов проводится зачёт.

*Механизм оценивания образовательных результатов*

- наблюдение;
- выполнение самостоятельных графических работ (разработка творческого проекта и защита готового продукта);
- участие в выставке работ; представление собственных моделей; работа над проектами.

Оценивание результата выполнения практических работ, проектных работ всего данного курса происходит по зачётной системе. Оценивание результатов тестирования условно производится по пятибалльной системе:

- Отличное освоение – 5 (успешное освоение воспитанником более 70 % содержания программы);
- Хорошее – 4 (успешное освоение воспитанником от 60 до 70% содержания программы);
- Удовлетворительное – 3 (успешное освоение воспитанником от 50 до 60% содержания программы).
- Слабое освоение – 2 (менее 50 % содержания программы).
- Полное отсутствие – 1.

*Критерии оценки устных ответов:*

1. Активность участия.
2. Самостоятельность.
3. Оригинальность.

*Критерии и система оценки графической работы*

1. Четкость выполнения графической работы;
2. Композиция, компоновка на листе.
3. Правильность выполнения

## Методическое обеспечение

Техническое образование - одна из форм создания интеллектуального потенциала и развития. Основными мотивами занятий является подготовка к профессиональной деятельности. Опорными элементами технологии проведения занятий является:

- постановка задачи;
- мотивация творческой деятельности;
- объяснение нового материала;
- практическая деятельность обучающихся под контролем педагога;
- самостоятельная работа обучающихся по новому материалу;
- подготовка детей к презентации своих работ.

Программа опирается на объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, деятельностный методы обучения. Деятельностный метод стимулирует поиск оптимального решения предлагаемого задания. Решению задачи помогает четкое планирование структуры занятия, использование различных форм обучения, тщательно продуманные методы и приёмы подачи учебного материала.

*Основные формы и приемы работы с обучающимися:*

- Типовое занятие (объяснение и практическое упражнение).
- Беседа.
- Решение творческих познавательных задач.
- Задание по образцу.
- Практическое упражнение под руководством педагога по закреплению определённых умений.
- Самостоятельная работа по изготовлению конкретного изделия.
- Участие в выставках, конкурсах.

*Основные виды занятий:*

- **Вводное занятие** – педагог знакомит обучающихся с техникой безопасности, особенностями организации обучения и предлагаемой программой работы на текущий год.
- **Ознакомительное занятие** – педагог знакомит обучающихся с новыми методами работы в зависимости от набора конструктора (обучающиеся получают преимущественно теоретические знания).
- **Занятие по памяти** – проводится после усвоения обучающимися полученных знаний в работе по схеме; оно дает учащимся возможность тренировать свою зрительную память.
- **Тематическое занятие** – ребятам предлагается работать над заданием по определенной теме. Занятие содействует развитию творческого воображения.
- **Занятие-проект** – на таком занятии обучающиеся получают полную свободу в выборе направления работы, ограниченного определенной тематикой. Каждый обучающийся, участвующий в работе по выполнению

предложенного задания, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

- **Занятие проверочное** – (на повторение) помогает педагогу после изучения сложной темы проверить усвоение данного материала и выявить учащихся, которым нужна помощь педагога.

- **Комбинированное занятие** – проводится для решения нескольких учебных задач.

- **Итоговое занятие** – подводит итоги работы объединения за учебный год. Может проходить в виде мини-выставок, просмотров творческих работ.

*Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:*

Курс состоит из нескольких этапов:

- теоретических сведений, алгоритмов решения графических задач и систематизированного набора заданий (вопросов, графических задач, тестов). Теоретическая часть курса даёт информацию по курсу «Черчение», углубляет, расширяет полученные знания;

- практической части, которая закрепляет на практике данные теоретические знания, содержит алгоритмы решения графических заданий. Итогом практической деятельности элективного курса является овладение учащимися графическим языком чертежа, развитие у них пространственного воображения.

- заключительного этап, который заключается в работе над проектом чертежа.

*Методы:*

1. Теоретические - беседа, рассказ, объяснение.
2. Практические - упражнения, работа по образцу, самостоятельное творчество, творчество при помощи педагога, коллективная работа.
3. Наглядные - просмотр иллюстраций, книг, фото и видеоматериалов; просмотр аналогов и образцов, демонстрация детских работ из фонда объединения, показ педагогом различных техник и приёмов работы.
4. Игровые - игровая форма проведения занятий.
5. Методы стимулирования и мотивации - экспонирование творческих работ на выставках и конкурсах.

### **Литература для педагога**

1. Авторская программа по Черчению/автор –составитель Степакова В.В. - М. Просвещение, 2008г
2. Ботвинников А.Д. Черчение: Учебник для общеобразоват. учреждений/ А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский – 4-е изд., дораб. -М.: АСТ: Астрель, 2008
3. Методическое пособие по черчению к учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение» / А. Д Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2006
4. Черчение: Чертежи типовых соединений деталей: Рабочая тетрадь № 7- 2-е издание переработанное -М.: Венда-Граф,2005
5. Черчение: Аксонометрические проекции: Рабочая тетрадь № 4- 2-е издание переработанное и дополненное -М.: Венда-Граф,2007
6. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Под редакцией профессора Н.Г. Преображенской - М.: Венда-Граф,2006

### **Дополнительная литература для учащихся:**

1. И. А. Воротников «Занимательное черчение», М., «Просвещение», 2015г.
2. Гервер В. А.М. «Творческие задания по черчению», «Просвещение», 2016г
3. <https://nashol.com/knigi-po-chercheniu/>
4. <https://www.livelib.ru/genre/>
5. <https://nsportal.ru/shkola/materialy-k-attestatsii/library/2014/09/30/zanimatelnye-zadachi-po-chercheniyu-8-klass>

### **Интернет ресурсы**

1. <https://infourok.ru/programma-zanimatelnoe-cherchenie-god-obucheniya-1379856.html>
2. <https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/580247/>
3. <https://multiurok.ru/files/viktorina-zanimatel-noie-chierchieniie-dlia-uchashchikhsia-8-9-klassov.html>

**Приложение к программе  
Перечень практических работ (первое полугодие)**

| №   | ТЕМА  |
|-----|---|
| 1.  | Линии чертежа.  |
| 2.  | Чертеж «плоской» детали.  |
| 3.  | Чертёж детали с использованием геометрических построений            |
| 4.  | Построение трёх проекций предмета                                   |
| 5.  | Технический рисунок   |
| 6.  | Построение третьей проекции по двум данным                          |
| 7.  | Чертежи и аксонометрические проекции предметов                      |
| 8.  | Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы |
| 9.  | Эскиз и технический рисунок предмета                                |
| 10. | Выполнение чертежа предмета   |

**Перечень практических работ (второе полугодие)**

| №  | ТЕМА                                |
|----|-------------------------------------|
| 1. | Сечения                             |
| 2. | Простые разрезы                     |
| 3. | Чертёж детали с применением разреза |
| 4. | Устное чтение чертежей              |
| 5. | Чертеж резьбового соединения        |
| 6. | Чтение сборочных чертежей           |
| 7. | Деталирование                       |
| 8. | Конструирование                     |
| 9. | Чтение строительного чертежа        |



## Тестовые задания по черчению

Где располагается основная надпись чертежа на чертежном листе?

А. Посередине чертежного листа; В. В левом верхнем углу, примыкая к рамке формата; С. В правом нижнем углу; D. В левом нижнем углу, примыкая к рамке формата.

Какими линиями выполняют вспомогательные построения при выполнении элементов геометрических построений?

А. Сплошными основными; В. Сплошными тонкими; С. Штрих - пунктирными; D. Штриховыми;

В соответствии с ГОСТ 2.304-81 шрифты типа А и Б выполняются?

А. Без наклона и с наклоном 60°; В. Без наклона и с наклоном около 75°; С. Только без наклона; D. Только с наклоном около 75°.

В каких единицах обозначают линейные размеры на чертеже

А. см . В. км. С. мм. D. м.

Сопряжением называют –

А. Переход одной линии в другую В. Плавный переход одной окружности в другую

С. Переход одной кривой линии в другую D. Плавный переход одной фигуры в другую

Сопряжение бывает –

А. Внешним и внутренним В. Вынесенным и наложенным

С. Смешанным D. Ломанным и ступенчатым

Если направление проецирования перпендикулярно к плоскости проекции, то аксонометрия называется

А. Прямоугольной, В. Косоугольной, С. Изометрией, D. Центроугольной.

Вид аксонометрии с двумя одинаковыми коэффициентами называют

А. Изометрией, В. Диметрией, С. Прямоугольной, D. Косоугольной.

Геометрической формой бревна является

А. Квадрат, В. Цилиндр, С. Круг, D. Треугольник.

Изображение, на фронтальной плоскости проекции, называется

А. Видом сзади, В. Видом спереди, С. Видом справа, D. Видом слева.

Какой вид называют главным?

А. Вид спереди, В. Вид снизу, С. Вид сверху, D. Вид сзади.

Видом сверху называют?

А. Изображение на профильной плоскости, В. Изображение на фронтальной плоскости, С. Изображение на горизонтальной плоскости, D. Проецирование на плоскости.

Видом слева называют?

А. Проецирование на профильной плоскости, В. Изображение на горизонтальной пл., С. Изображение на фронтальной плоскости,

D. Изображение на профильной плоскости.

Процесс построения проекции предмета

А. Проецирование, В. Отображение, С. Изображение, D. Копирование.

Что происходит с проекцией детали в диметрии по оси у –

А. Изменяется В. Сокращается в два раза С. Не изменяется D. Увеличивается в два раза.

### **Контрольно измерительные материалы по черчению.**

#### **Итоговая работа по черчению**

**Тема:** «Способы проецирования».

**Цель:** Проверить сформированность знаний об основах прямоугольного проецирования, о способах построения изображений на чертежах.

**Содержание:** Тест состоит из трех частей. Часть А- включает пять вопросов. На каждый вопрос даны пять ответов необходимо подчеркнуть правильный ответ. В части В- на вопросы 1,2- записать буквенное обозначение, на 3,4,5 вопрос- выбрать правильный ответ. В части С (повышенный уровень)- изображение дополнить линиями.

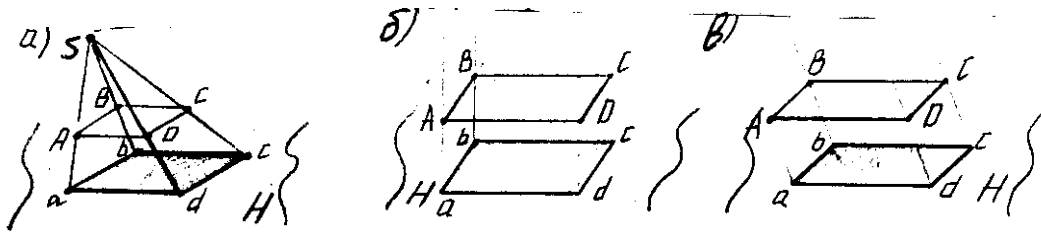
№1 Тест по теме «Способы проецирования»

#### Часть А

1. Проецирование называется центральным, если:
  - а) проецирующие лучи исходят из одной точки;
  - б) проецирующие лучи параллельны и составляют с плоскостью прямой угол;
  - в) проецирующие лучи попадают в одну точку на плоскости.
2. В косоугольной фронтальной диметрической проекции ось Y располагается к горизонтали под углом:
  - а) 90 градусов;
  - б) 45 градусов;
  - в) 30 градусов.
3. Назовите аксонометрическую проекцию, в которой по всем осям откладываются действительные размеры:
  - а) косоугольная фронтальная диметрическая проекция;
  - б) прямоугольная изометрическая проекция.
4. В прямоугольной изометрической проекции угол между осью X (или осью Y) и горизонталью составляет:
  - а) 45 градусов;
  - б) 120 градусов;
  - в) 30 градусов.
5. В диметрической проекции размеры уменьшаются в два раза по оси:
  - а) Y;
  - б) X;
  - в) Z.

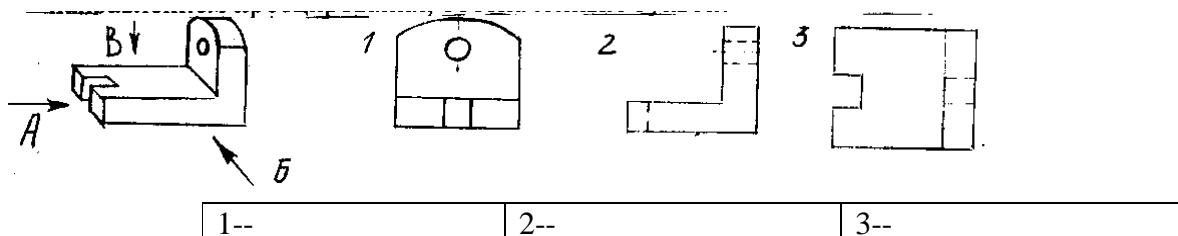
#### Часть В

1. Соотнесите изображение и способ проецирования:

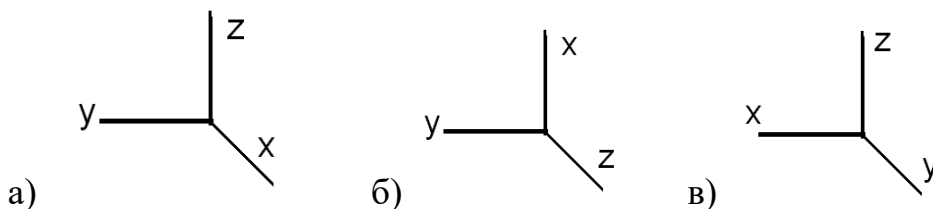


- 1) косоугольное --
- 2) центральное --
- 3) прямоугольное--

2. Соотнесите изображение проекции предмета, обозначенной цифрой с направлением проецирования, обозначенным буквой:



3. Выберите правильное обозначение осей в диметрической проекции:



4. В прямоугольной изометрической проекции угол между аксонометрическими осями составляет:

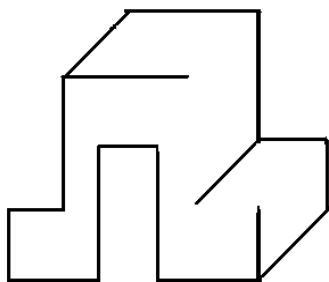
- а) 30 градусов;
- б) 45 градусов;
- в) 90 градусов;
- г) 120 градусов.

5. Во фронтальной диметрической проекции угол между осями X и Y составляет:

- а) 30 градусов;
- б) 45 градусов;
- в) 90 градусов;
- г) 120 градусов;
- д) 135 градусов.

Часть С

\* Дополните изображение детали, выполненной в диметрической проекции:



**Кодификатор** элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения итоговой контрольной работы по теме «Способы проецирования».

Вид контроля: итоговый за год

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

| Код | Описание элементов предметного содержания                              |
|-----|--|
| 1.1 | Понятие о государственных стандартах.                                  |
| 1.2 | Центральное и параллельное проецирование.                              |
| 1.3 | Графические изображения.   |
| 1.4 | АксонOMETрические проекции.  |
| 1.5 | Основы прямоугольного проецирования                                    |
| 1.6 | Графические методы и способы передачи информации.                      |
| 1.7 | Освоение технической культуры, воплощенной в графических изображениях. |
| 1.8 | Умение компоновать на плоскости листа графическое изображение.         |

2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

| код | Описание элементов метапредметного содержания   |
|-----|---|
| 2.1 | Овладение умением сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать.  |
| 2.2 | Умение планировать и грамотно осуществлять учебные действия в соответствии с поставленной задачей, находить варианты решения различных графическо-творческих задач; |
| 2.3 | Умение рационально строить самостоятельную практическую деятельность, умение организовать место занятий;  |

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших курс изобразительного искусства.

3.

| код | Описание требований к уровню подготовки обучающихся |
|-----|---|
| 3.1 | Понимать язык графики.                              |
| 3.2 | Пользоваться государственными стандартами.          |
| 3.3 | Читать и выполнять графические изображения.         |

### **Спецификация КИМ для проведения контрольной работы**

Тема: «Способы проецирования».

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся группы содержания учебного материала по черчению. Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по курсу черчения. Контрольная работа состоит из 3 частей:

Часть - А,

Б - базового уровня,

часть - С представлена повышенным уровнем.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1

Таблица 1

| Часть | уровень    | Что проверяется (коды)                     | Тип задания           | Примерное время выполнения задания |
|-------|------------|--|-----------------------|------------------------------------|
| А     | Базовый    | 1.1 1.2 2.1 3.2                            | Тест с выбором ответа | 10мин                              |
| В     | Базовый    | 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5<br>1.6 2.1 3.1 3.3     | Тест с выбором ответа | 10 мин                             |
| С     | Повышенный | 1.1 1.3 1.4 1.6 1.7<br>1.8 2.2 2.3 3.1 3.2 | Практическая работа   | 20мин                              |

На выполнение теста отводится 40 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

| часть | Количество баллов  |
|-------|--|
| А,Б,  | 1 балл – правильный ответ<br>0 баллов – неправильный ответ |
| С     | 5 баллов- правильный ответ                                 |
| Итого | 15баллов   |

Перевод баллов к уровню обученности представлен в таблице 3.

Таблица 3.

| Баллы        | Уровень     |
|--------------|-------------|
| 15-10 баллов | высокий «В» |

|            |             |
|------------|-------------|
| 9-6 баллов | средний «С» |
| 5-3 баллов | низкий «Н»  |

## Контрольно измерительные материалы по черчению.

### Итоговая работа по черчению

**Тема:** «Разрезы и сечения».

**Цель:** Проверить сформированность знаний о графических изображениях на чертежах.

**Содержание:** Тест состоит из трех частей.

Часть А- включает пять вопросов. На каждый вопрос даны пять ответов необходимо подчеркнуть правильный ответ.

В части В-на вопросы 1,2- записать буквенное обозначение, на 3,4,5 вопрос- выбрать правильный ответ.

В части С (повышенный уровень)- изображение дополнить линиями. Тест по теме «Разрезы и сечения».

#### Часть А

1. Контур наложенного сечения обводят:
  - А) сплошной тонкой линией
  - Б) сплошной толстой основной линией.
2. Контур вынесенного сечения обводят:
  - А) сплошной тонкой линией
  - Б) сплошной толстой основной линией
3. Металлы и их сплавы штрихуют:
  - А) наклонной тонкой линией под углом 45
  - Б) сетчатой штриховкой
4. Толщина разомкнутой линии равна:
  - А) толщине линий контура деталей
  - Б) полторы толщины линий контура деталей
5. Если вынесенное сечение симметрично и располагается на продолжении секущей, то секущую плоскость и соответствующее сечение
  - А) обозначают
  - Б) не обозначают
6. Секущую плоскость обозначают только разомкнутыми линиями в случае:
  - А) наложенного симметричного сечения
  - Б) наложенного несимметричного сечения

#### Часть В

1. Если деталь имеет одну плоскость симметрии, а разрез располагается на месте одного из видов, то плоскость и разрез:
  - А) обозначают
  - Б) не обозначают
2. В случае соединения вида с частью разреза, границей вида и разреза является:
  - А) ось симметрии
  - Б) волнистая тонкая линия

3. При соединении  $\frac{1}{2}$  вида и  $\frac{1}{2}$  разреза границей вида и разреза является:
  - А) ось симметрии
  - Б) волнистая тонкая линия
4. При соединении  $\frac{1}{2}$  вида и  $\frac{1}{2}$  разреза вид располагают:
  - А) слева
  - Б) справа
5. Местный разрез ограничивают:
  - А) линией контура
  - Б) волнистой тонкой линией
6. Тонкую стенку (ребро жесткости) заштриховывают, если секущая плоскость проходит:
  - А) вдоль ребра
  - Б) поперек ребра
7. В случае точеной детали, при соединении  $\frac{1}{2}$  вида и  $\frac{1}{2}$  разреза вид располагают:
  - А) сверху
  - Б) снизу

Часть С

\* Выполнить необходимый разрез.

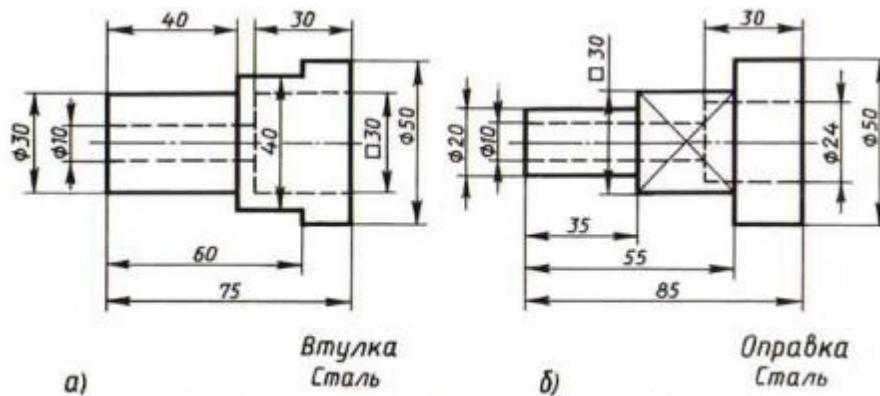


Рис. 201. Задания для графической работы № 14

**Кодификатор** элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения итоговой контрольной работы по теме «Разрезы и сечения».

4. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

| Код | Описание элементов предметного содержания                              |
|-----|--|
| 1.1 | Понятие о государственных стандартах.                                  |
| 1.2 | Графические изображения на чертежах.                                   |
| 1.3 | Правила выполнения сечений   |
| 1.4 | Правила выполнения разрезов.   |
| 1.5 | Выбор количества изображений на чертеже.                               |
| 1.6 | Графические методы и способы передачи информации.                      |
| 1.7 | Освоение технической культуры, воплощенной в графических изображениях. |
| 1.8 | Умение компоновать на плоскости листа графическое изображение.         |

5. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

| код | Описание элементов метапредметного содержания   |
|-----|---|
| 2.1 | Овладение умением сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать.  |
| 2.2 | Умение планировать и грамотно осуществлять учебные действия в соответствии с поставленной задачей, находить варианты решения различных графическо-творческих задач; |
| 2.3 | Умение рационально строить самостоятельную практическую деятельность, умение организовать место занятий;  |

6. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших курс изобразительного искусства 9 класс

| код | Описание требований к уровню подготовки обучающихся      |
|-----|--|
| 3.1 | Понимать язык графики.                                   |
| 3.2 | Выполнять необходимое количество изображений на чертеже. |
| 3.3 | Читать и выполнять графические изображения.              |



## Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

### Тема: «Разрезы и сечения».

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым обучающимся содержания учебного материала по черчению. Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по курсу черчения.

Контрольная работа состоит из 3 частей:

Часть - А,

Б - базового уровня,

часть - С представлена повышенным уровнем.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице 1.

Таблица 1

| Часть | уровень    | Что проверяется (коды)                     | Тип задания           | Примерное время выполнения задания |
|-------|------------|--|-----------------------|------------------------------------|
| А     | Базовый    | 1.1 1.2 1.3 1.6<br>1.7 2.1 3.1             | Тест с выбором ответа | 10мин                              |
| В     | Базовый    | 1.1 1.2 1.4 1.6 1.7<br>2.1 3.1             | Тест с выбором ответа | 10 мин                             |
| С     | Повышенный | 1.2 1.4 1.5 1.6 1.7<br>1.8 2.2 2.3 3.2 3.3 | Практическая работа   | 20мин                              |

На выполнение теста отводится 40 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

| часть | Количество баллов  |
|-------|--|
| А,Б   | 1 балл – правильный ответ<br>0 баллов – неправильный ответ |
| С     | 5 баллов- правильный ответ                                 |
| Итого | 18 баллов  |

Перевод баллов к уровню обученности представлен в таблице 3.

Таблица 3.

| Баллы        | Уровень            |
|--------------|--------------------|
| 18-11 баллов | высокий «В»        |
| 10-6 баллов  | средний «С»        |
| 5-3 баллов   | ниже среднего «НС» |
| 3-1 баллов   | низкий «Н»         |

### Ключ к тесту:

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| 1. – А  | «В» - 18 -11 правильных |
| 2. – Б  | ответов                 |
| 3. – А  |                         |
| 4. – В  | « С» - 10 -6 правильных |
| 5. – Б  | ответов                 |
| 6. – Б  |                         |
| 7. – Б  | «НС» - 5-3 правильных   |
| 8. – Б  | ответов                 |
| 9. – А  |                         |
| 10. – А | «Н» - меньше .3         |
| 11. – Б |                         |
| 12. – Б |                         |
| 13. – А |                         |