

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ
ОБЛАСТИ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО
ОКРУГА "ГОРОД КАЛИНИНГРАД"
МАОУ гимназия № 1

Рассмотрено на
Педагогическом совете
Протокол № 4
от "31" мая 2024 года.

Утверждаю:
Директор МАОУ гимназии № 1
Г.А.Лисичкина
Приказ № 402/1
от "28" июня 2024 года.

Рабочая программа
по предмету
«Черчение»

7,9 класс
Срок реализации: 1 год

г. Калининград, 2024 года

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа.

Графические информационные средства, используемые в практике, чрезвычайно разнообразны, а область их применения необычайно широка. В настоящее время графическая информация приобретает особое значение в связи с созданием систем управления, включающих различные графические способы отображения геометрических и технических свойств объектов предметного мира. Эти способы являются той совокупностью изобразительных и знаковых систем, которые составляют основу информации, образно называемой графическим языком.

Способствовать развитию графической культуры и графической грамотности поможет школьный курс «Черчение».

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа.

Курс направлен на достижение следующих целей, обеспечивающих реализацию личностно-ориентированного, когнитивно-коммуникативного, деятельностного подходов к обучению «Черчению»:

- развитие инновационной творческой деятельности в процессе решения прикладных задач;
 - овладение методами проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования;
 - овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
 - формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным предметам для решения прикладных учебных задач;
 - формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, и их востребованностью на рынке труда;
- приобщение школьников к графической культуре – совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации.

Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы.

Ключевые понятия:

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся.

Курс черчения в школе – составная часть трудового политехнического образования учащихся. Учебно-воспитательные задачи курса способствуют трудовой политехнической и профессиональной подготовке школьников, формированию основ графической грамоты, умению составлять чертежно-графическую документацию и сознательно ею пользоваться.

Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности,

аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом. Рабочая программа по черчению ориентирована на обучающихся 8 класса. В соответствии с учебным планом (в том числе часов для проведения практических и графических работ) рассчитана на 1 час в неделю в 8 классе, что составляет 34 часа в год. Данное количество часов, содержание предмета полностью соответствует варианту авторской программы А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М. М. Селиверстов по курсу «Черчение» для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, рекомендованной Министерством образования и науки РФ.

Направленность (профиль) программы

Общеобразовательная программа «Черчение» имеет техническую направленность.

Уровень освоения программы.

Уровень усвоения программы – базовый

Актуальность программы в том, что графическая деятельность школьников неотделима от развития мышления. На уроках черчения учащиеся решают разноплановые графические задачи, что целенаправленно развивает у них техническое, логическое, абстрактное и образное мышление. Средствами черчения у школьников успешно формируются аналитические и созидательные (особенно комбинаторные) компоненты творческого мышления. Черчение способствует развитию пространственных представлений учащихся.

Педагогическая целесообразность : усвоение учащимися основных положений чтения и выполнения чертежей деталей и сборочных единиц, а также умение применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

Практическая значимость

Программа «Черчение» имеет практическую значимость и может быть применена для работы в школе. Занятия черчением дают возможность каждому из учащихся реализовать свои технические способности, сформировать умение видеть и понимать красоту окружающего мира способствует воспитанию культуры чувств, трудовой и творческой активности, воспитывает целеустремленность, усидчивость, чувство взаимопомощи, дает возможность творческой самореализации личности.

Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы.

Ключевые понятия:

Черчение рассматривает понятия о простейших закономерностях строения формы, о линейной и воздушной перспективе. Задачи курса способствуют трудовой политехнической и профессиональной подготовке

школьников, формированию основ графической грамоты, умению составлять чертежно-графическую документацию и сознательно ею пользоваться.

Задачи образовательной программы

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приёмах выполнения технических рисунков;
- ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию;
- развить все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников, обучить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами,
- привить учащимся культуру графического труда.

Воспитательные:

- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление;
- умения самостоятельного подхода к решению различных задач;
- развитие конструкторских, технических способностей учащихся;
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

Развивающие:

- обучение учащихся чтению и выполнению различных видов графических изображений, формирование у учащихся графической грамотности;
- всестороннее развитие логического и образного мышления, пространственных представлений, качеств мышления;
- развитие инженерного мышления у учащихся, усиление политехнической направленности обучения;
- развитие творческих способностей, знакомство с требованиями технической эстетики.

Валеологические:

- использование кабинета изобразительного искусства, подготовленного к учебному процессу в соответствии с САНПиН;
- отсутствие монотонных, неприятных звуков, раздражителей и т.д.;
- использование различных наглядных средств;
- активное внедрение оздоровительных моментов на уроке: физкультминутки, динамические паузы, гимнастика для глаз;

- наблюдение за осанкой учащихся; чередование поз в соответствии с видом работы;
- наличие на уроках эмоциональных разрядок: шутка, улыбка, юмористическая или поучительная картинка, поговорка и т.д.;
- благоприятный психологический климат на уроке, учет возрастных особенностей учащихся при работе на уроке;
- соответствие урока основным нормам САНПиНа;
- актуализация ранее полученных знаний по жизнесохранению, их углублению;

формирование отношения к человеку и его здоровью как ценности; выработка понимания сущности здорового образа жизни; выработка индивидуального способа безопасного поведения, сообщение учащимся знаний о возможных последствиях выбора поведения и т.д.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы

общеобразовательная программа предназначена для учащихся 8 класса. .

Особенности организации образовательного процесса.

Программа объединения предусматривает групповые, фронтальные формы работы с детьми.

Формы обучения по образовательной программе.

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Общее количество часов в год – 35 академических часа. Длительность академического часа – 40 минут. Между занятиями установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка на одну группу: 1 час. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Объем и срок освоения образовательной программы.

- Государственный образовательный стандарт обучения черчения 2024 г.
- Базисный учебный план

Данная программа рассчитана на 70 учебных часов (35 часов в 8 классе и 35 часов в 9 классе по 1 часу в неделю), в том числе на 6 часов - графических работ и 6 часов – контрольных(тестовых работ), и базируется на учебно-методическом комплексе: "Черчение" издательства "Астрель", в который входят:

- Учебник черчения (Издательство «Астрель, 2011 г.»)
- Методические пособия для учителя;
- Программно-методические комплексы (ПМК), электронные учебники;
- Кабинет черчения, подготовленный к учебному процессу в соответствии с требованиями и нормами САНПиНа.

Основные методы обучения.

Для реализации программы используется метод развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам

инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания

Планируемые результаты

В результате изучения курса обучающийся должен знать основные понятия, уметь использовать полученные знания в жизни, пользоваться дополнительной литературой, чертежными инструментами. Применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования). Уметь читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов.

Механизм оценивания образовательных результатов

Уровень теоретических знаний оценивается следующим образом:

- Низкий уровень. Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

- Средний уровень. Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется задать дополнительные вопросы.

- Высокий уровень. Обучающийся знает изученный материал. Демонстрирует полное владение материалом. Дает логически выдержанный ответ.

Уровень практических навыков оценивается следующим образом:

- Высокий уровень. Технически качественное и осмысленное выполнение работы, отвечающее всем требованиям на данном этапе обучения;

- Выше среднего уровня. Грамотное выполнение работы с небольшими недочётами (техническими);

- Средний уровень. Выполнение задания с существенными недочётами, а именно, слабая техническая подготовка, неточная передачи формы, характера предмета;

- Низкий уровень. Требуется постоянное пояснение педагога при выполнении работы.

В результате обучения у детей повысится познавательная активность, улучшатся интеллектуальные и творческие способности, а также возможности восприятия и обработки информации посредством обучения, обучающиеся станут более социально адаптированными, общительными, уверенными в себе.

Формы подведения итогов реализации программы

Для отслеживания результатов реализации программы применяются следующие формы контроля подведения итогов:

- входной контроль проводится в начале обучения с целью выявления уровня умений, навыков;

- текущий контроль проводится на каждом занятии;

- промежуточный контроль проводится по окончанию отдельных тем;
- итоговый контроль проводится в конце каждого года, с целью выявления уровня умений и навыков обучающихся и определяющего уровень реализации освоения программы.

Фиксация публичной деятельности происходит в форме видео, фото. Это позволяет каждому обучающемуся сформировать свое портфолио по результатам обучения данной программы.

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы.

Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления. Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся);
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

Материально-технические условия (обеспечение).

1. Хорошо освещенный, тематически оформленный кабинет, площадью не менее 40 кв.м.
2. Столы-парты, стулья ученические, стеллажи
3. АРМ педагога (компьютер в сборе, клавиатура, мышь), мультимедийная установка (проектор, экран), стол и стул педагога.
4. Канцелярские материалы
5. Дидактические материалы по определенной тематике занятия.

Технические карты

Таблицы по черчению, 8 класс: Пособие для учителей. Макарова М.Н. – М.: Просвещение, 1987.

Демонстрационный материал:

1. Модели деталей (пластик).
2. Модели деталей (дерево).
3. Циркуль большой.
4. Транспортир большой.
5. Трафареты для вычерчивания окружностей, эллипсов.
6. Чертежные угольники.

Программно-методические комплексы (ПМК), электронные учебники: Интерактивная доска.

Наглядные пособия. ГИС.

Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин.

Пространственно-предметная среда.

Кадровые.

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Оценочные и методические материалы.

Вся оценочная система делится на три уровня сложности: и выполнить творческое задание . Обучающийся может ответить на общие вопросы по большинству тем , с помощью педагога может построить и объяснить принцип работы одной из установок (на выбор).

2. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно выполнить чертеж и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок.

3. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно выполнить технический чертеж и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок. Но, располагает сведениями сверх программы, проявляет интерес к теме. Проявил инициативу при выполнении конкурсной работы или проекта. Вносил предложения, имеющие смысл.

Кроме того, весь курс делится на разделы. Успехи обучающегося оцениваются так же и по разделам:

- теория;
- практика;
- создание собственного проекта.

Оценка “5” ставится, если ученик:

1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

2) Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;

делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка “4” ставится, если ученик:

1) Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2) Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка “3” ставится, если ученик:

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка “2” ставится, если ученик:

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

2. не делает выводов и обобщений.

3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

5) или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка “1” ставится, если ученик:

1) не может ответить ни на один из поставленных вопросов;

2) полностью не усвоил материал.

Примечание.

По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Критерии оценки графических и практических работ:

Оценка “5” ставится, если ученик:

1. самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведёт тетрадь; чертежи читает свободно;
2. при необходимости умело пользуется справочным материалом;
3. ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка “4” ставится, если ученик:

1. самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведёт тетрадь;
2. справочным материалом пользуется, но ориентируется в нем с трудом;
3. при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.

Оценка “3” ставится, если ученик:

1. чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно, тетрадь ведёт небрежно;
2. в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка “2” ставится, если ученик:

1. не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведёт тетрадь;
2. читает чертежи и выполняет работы только с помощью учителя, систематически допускает существенные ошибки.

Оценка “1” ставится, если ученик:

1. не подготовлен к работе;
2. совершенно не владеет умениями и навыками, предусмотренными программой.

Примечание.

1) Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

2) Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Важнейшими принципами контролирования обученности (успеваемости) учащихся - как одного из главных компонентов качества образования - являются:

- объективность,
- систематичность,
- наглядность (гласность).

Методическое обеспечение программы

Методы обучения: словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, игровой.

Формы организации образовательного процесса:

- массовая (мастер-класс, конкурсы);
- групповая (семинары, экскурсии);
- индивидуальная (индивидуальная работа с обучающимся, домашняя работа).

В процессе реализации программы используются такие педагогические технологии как:

• *личностные технологии*

закладаются в ориентации на свойства личности, её формирования, развития в соответствии с природными способностями; в нахождении методов и средств обучения и воспитания, соответствующих индивидуальным особенностям каждого обучающегося;

• *игровые технологии*

реализуются по направлениям: цель ставится в форме игровой задачи; учебная деятельность подчиняется правилам игры; в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который приводит дидактическую задачу в игровую; успешное выполнение дидактической задачи связывается с игровым результатом;

• *инновационные интерактивные технологии обучения*

основываются на психологии человеческих взаимоотношений, рассматриваются как способ усвоения знаний, формирования умений и навыков в процессе взаимодействия преподавателя и обучающегося; опираются на процессы восприятия, памяти, внимания, на творческое мышление, общение; обучающиеся учатся общаться друг с другом, мыслить творчески, решать профессиональные задачи.

Уровневая дифференциация образовательной программы.

Каждый обучающийся имеет доступ к базовому уровню.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 год обучения (35 часа, 1 часа в неделю)

Раздел 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. 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. Рациональные приёмы работы инструментами.

Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии чертежа: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы Формат, рамка, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел).

Понятие о симметрии. Виды симметрии.

Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Раздел 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

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.

Раздел 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.

Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур.

Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

Раздел 4. Чтение и выполнение чертежей.

Анализ геометрической формы предметов. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Чертежи группы геометрических тел.

Проекции вершин, ребер и граней предмета. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Анализ графического состава изображений.

Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

Раздел 5. Эскизы.

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

Раздел 6. Сечения и разрезы.

Общие сведения о сечениях и разрезах.

Назначение сечений. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. 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.

Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о сечениях и разрезах.

Раздел 7. Определение необходимого количества изображений.

Выбор количества изображений и главного изображения. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

Раздел 8. Сборочные чертежи.

Общие сведения 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 и обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.

Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.

Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения.

Изображения на сборочных чертежах.

Порядок чтения сборочных чертежей.

Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Понятие о детализации.

Раздел 9. Чтение строительных чертежей.

Основные особенности строительных чертежей. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Различия между строительными чертежами и машиностроительными. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей.

Перечень упражнений и практических работ:

- Вычерчивание линий чертежа.
- Анализ правильности оформления чертежа.
- Деление окружности, углов, отрезков на равные части.
- Выполнение сопряжений (углов, двух окружностей, двух параллельных прямых, окружности и прямой).
 - Построение овала.
 - Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений.
 - Вычерчивание аксонометрических проекций несложных деталей.
 - Определение и построение недостающих проекций точек по заданным проекциям.
 - Построение третьей проекции по двум заданным с нанесением размеров.
 - Выполнение эскиза и технического рисунка.
 - Анализ геометрической формы предмета.
 - Чтение чертежа детали.
 - Выбор необходимого сечения и его изображения.
 - Определение названия материала по типу штриховки в сечениях.
 - Выбор необходимого разреза и его изображения.
 - Чтение и выполнение чертежей деталей с применением соединения половины вида и половины разреза.
 - Выполнение и чтение чертежей резьбовых соединений.
 - Выполнение и чтение чертежей нерезьбовых соединений.
 - Выполнение чертежей (эскизов) деталей, имеющих резьбы.

Решение творческих задач с элементами конструирования.

Обязательный минимум графических работ:

1. Линии чертежа.
2. Чертеж «плоской» детали.
3. Чертеж детали (с использованием геометрических построений).
4. Построение трёх видов детали по её наглядному изображению.
5. Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек.
6. Построение третьего вида по двум данным.
7. Чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета).
8. Эскиз и технический рисунок детали.
9. Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры **(контрольная)**.
10. Эскиз детали с выполнением сечений.
11. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
12. Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).
13. Эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).
14. Чертеж резьбового соединения.
15. Чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).
16. Детализирование (выполняются чертежи 1—2 деталей).

17. Решение творческих задач с элементами конструирования (контрольная).
18. Чертёж плана своего дома (квартиры).

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для черчения:

- Готовальня школьная или циркуль.
- Угольники с углами 30° , 60° , 90° ; 45° , 45° , 90° .
- Транспортёр.
- Линейка.
- Карандаши простые марки Т, ТМ, М.
- Ластик
- Тетрадь в клетку.
- Формат А4.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Для изучения предлагаемого курса в 8 классе «Черчение» А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский– 4-е изд., дораб. - М.: АСТ: Астрель, 2011., согласно базисному плану существует следующее тематическое планирование:

Раздел	Тема	Гр/р	Кол-во часов
1	Учебный предмет «Черчение». Значение графического изображения в производственной деятельности человека. Цели и задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации. Стандартизация приемов и способов изображения.	2	6
2	Способы проецирования		8
3	Чтение и выполнение чертежей	1	9
4	Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов.	3	12
	Всего	6	35

Программа составлена на основе государственного стандарта и в соответствии с примерными программами общеобразовательных учреждений.

Содержание учебного предмета.

№ п/п	Тема урока	Кол-во	Дата	Виды и форма контроля	Оснащение
-------	------------	--------	------	-----------------------	-----------

		часов			
I. Учебный предмет «Черчение». Значение графического изображения в производственной деятельности человека. Цели и задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации. Стандартизация приемов и способов изображения. (6 часов)					
1	История и развитие методов графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места.	1	сентябрь	предварительный	учебные таблицы
2	Основные правила оформления чертежей. Понятие о стандартах ЕСКД. Масштабы, линии чертежа, рамка и основные надписи на чертежах.	1	сентябрь	текущий	учебные таблицы
3	Графическая работа № 1.	1	сентябрь	текущий	чертежные инструменты
4	Шрифты чертежные. Разметка букв, цифр и знаков чертежного шрифта. Основные приемы выполнения надписей чертежным шрифтом.	1	сентябрь	текущий	справочная таблица, образцы шрифтов
5	Основные правила, приемы и методы нанесения размеров. Выносные и размерные линии. Стрелки, знаки радиуса, диаметры, конусности. Правила постановки размерных цифр.	1	октябрь	текущий тест	учебная таблица
6	Графическая работа № 2.	1	октябрь	текущий	карточки-задания

II. Способы проецирования (8часов)

7	Общие сведения о проецировании. Различные методы проецирования (центральный, параллельный, прямоугольный)	1	октябрь	текущий	учебная таблица
8	Получение изображения на плоскости различными методами проецирования. Проецирование детали на одну, две, три плоскости проекции методом прямоугольного проецирования.	1	октябрь	текущий	модели деталей
9	Определение вида, правила расположения видов на чертеже, название видов.	1	ноябрь	текущий	модели деталей, таблица
10	Аксонметрические проекции.	1	ноябрь	текущий	таблица
11	Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур.	1	ноябрь	текущий	таблица, модели деталей.
12	Аксонметрические проекции окружностей. Способы построения овала.	1	ноябрь	текущий тест	учебная таблица
13	Построение аксонометрических предметов, имеющих круглые поверхности.	1	декабрь	текущий	учебная таблица, модели деталей
14	Технический рисунок.	1	декабрь	текущий	таблица

III. Чтение и выполнение чертежей (9 часов)

15	Анализ геометрических форм предметов на основе характерных	1	декабрь	текущий	учебная таблица
----	--	---	---------	---------	-----------------

	признаков.				
16	Проекции геометрических тел.	1	декабрь	текущий	учебная таблица
17	Особенности проецирования правильных пирамид.	1	январь	текущий	учебная таблица, модели деталей
18	Особенности проецирования цилиндра и конуса.	1	январь	текущий тест	учебная таблица
19	Проекция группы геометрических тел. Взаимное расположение геометрических тел относительно плоской проекции.	1	январь	текущий	учебная таблица
20	Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1	февраль	текущий	учебная таблица
21	Графическая работа № 3.	1	февраль	текущий	карточки-задания
22	Построение третьего вида.	1	февраль	текущий	учебная таблица
23	Построение третьего вида по двум данным.	1	февраль	текущий	учебная таблица

IV. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. (12 часов)

24	Дополнительные сведения о нанесение размеров с учетом формы предмета.	1	март	текущий	учебная таблица
25	Развертки поверхностей некоторых тел.	1	март	текущий тест	учебная таблица
26	Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений. Деление окружности на равные части.	1	март	текущий	учебная таблица
27	Сопряжения. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса. Сопряжение	1	март	текущий	учебная таблица

	окружности и прямой дугой заданного радиуса.				
28	Геометрические построения для чертежей и разметки деталей.	1	апрель	текущий	учебная таблица
29	Графическая работа № 4.	1	апрель	текущий	карточки-задания
30	Взаимная связь изменения формы предмета. Взаимное положение его частей и пространственного положения самого предмета, отображение этих предметов на чертеже. Конструирование по изображениям.	1	апрель	текущий	учебная таблица
31	Порядок чтения чертежей деталей.	1	апрель	текущий тест	учебная таблица
32	Графическая работа № 5.	1	май	текущий	карточки - задания
33	Эскиз деталей с натуры.		май	текущий	модели деталей
34	Итоговая графическая работа №6.		май	итоговый тест	карточки-задания
35	Резервное время.		май		

Календарный учебный график

№ п/п	Режим деятельности	Общеобразовательная программа «Черчение» 8 класс
1.	Начало учебного года	01 сентября 2024 года
2.	Продолжительность учебного периода в году обучения	36 учебных недель
3.	Продолжительность учебной недели	5-6 дней
4.	Периодичность учебных занятий	1 раза в неделю
5.	Кол-во занятий в учебном году	35 занятия
6.	Кол-во часов в учебном году	35 часа
7.	Окончание учебного года	31 мая 2025 года
8.	Период реализации программы	с 01 сентября 2024 года по 31 мая 2025 года

Контрольно-измерительные материалы.

Контрольно- измерительные материалы находятся в логической связи с содержанием учебного материала и соответствуют требованиям к уровню освоения учебного предмета, возрастным, психическим и физиологическим особенностям обучающихся.

Важнейшими принципами контролирования обученности (успеваемости) учащихся- как одного из главных компонентов качества образования являются:

- объективность;
- систематичность;
- наглядность.

Объективность заключается в научно обоснованном содержании творческих заданий, тестов, дружеском отношении педагога ко всем обучаемым, точном, адекватном оценивании знаний и умений. Практически объективность контролирующих процедур означает, что выставленные оценки совпадают независимо от методов и средств контролирования педагога.

Принцип систематичности требует комплексного подхода проведению диагностирования, при котором различные формы, методы и средства контролирования, проверки, оценивания используются в тесной взаимосвязи и единстве, подчиняются одной цели.

Принцип наглядности (гласности) заключается, прежде всего, в проведении открытых испытаний всех обучаемых по одним и тем же критериям.. Этот принцип требует так же оглашения и мотивации оценок. Систематичность заключается в том, что регулярному диагностированию подвергаются все учащиеся с первого и до последнего дня пребывания в учебном заведении.

На основании этих принципов были разработаны графические и тестовые задания, позволяющие оценить уровень и качество знаний на предварительном, промежуточном, итоговом этапах изучения предмета.

Тест. 8 класс. Тема: ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РИСУНКОВ

ЗАДАНИЕ 1: ОСНОВНОЕ ОТЛИЧИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО РИСУНКА ОТ АКСОНОМЕТРИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ:

- А) Вид изображения;**
- б) Количество изображений;**
- в) способ изображения**
- г) размеры;**

ЗАДАНИЕ 2: ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО РИСУНКА:

- А) выполнение от руки основных контуров детали с учетом пропорций детали и формы, придание с помощью штриховки или наложения теней объемного изображения**
- б) выполнение при помощи чертежных инструментов произвольного объемного изображения детали;**
- В) выполнение аксонометрической проекции детали с нанесением для объемности штриховки или теней**

ЗАДАНИЕ 3: ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО РИСУНКА ДЕТАЛИ ДЕТАЛЬ:

- А) мысленно разделяется на простые геометрические тела;**
- Б) воспринимается целиком вне зависимости от сложности и формы;**
- В) изображается произвольно вне зависимости от соотношения размеров и формы**

ЗАДАНИЕ 4: ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО РИСУНКА ВЫБИРАЮТ ОСИ АКСОНОМЕТРИЧЕСКИХ ПРОЕКЦИИ. ПРИВЛЕКАЕТ:

- А) простота изображения;**
- Б) отсутствие искажений при изображении;**
- В) привычное объемное изображение.**

ЗАДАНИЕ 5: ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО РИСУНКА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

- А) центральная проекция с перспективой;**
- Б) косоугольное проецирование;**
- В) аксонометрические проекции.**

Тест. 8 класс. Тема: ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЭСКИЗОВ

ЗАДАНИЕ 1: ЭСКИЗ-ЭТО...

- А) чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь;**
- Б) объемное изображение детали;**
- В) чертеж, содержащий габаритные размеры детали**

ЗАДАНИЕ 2: ЭСКИЗ ПОЗВОЛЯЕТ ОСУЩЕСТВИТЬ:

- А) изготовление детали;**
- Б) транспортировку детали;**
- В) крепление детали в конструкции.**

ЗАДАНИЕ 3: НА ЭСКИЗЕ ПРОСТАВЛЯЮТ:

- А) необходимые размеры для изготовления детали;**
- Б) габаритные размеры;**
- В) установочные размеры.**

ЗАДАНИЕ 4: РАЗМЕР ДЕТАЛИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЭСКИЗА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ:

- А) на глаз;**
- Б) с помощью линейки;**
- В) с помощью штангенциркуля.**

ЗАДАНИЕ 5: НА ЭСКИЗЕ ДОПУСКАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ УПРОЩЕНИЯ:

- А) опускание скруглений и проточек;**
- Б) опускание резьб;**
- В) опускание вмятин, царапин, неровностей стенок.**

Тест. 8 класс. Тема: ЧЕРТЕЖНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

ЗАДАНИЕ 1: ИНСТРУМЕНТЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ С ТУШЬЮ:

- А) циркуль;**
- Б) кронциркуль;**
- В) рейсфедер.**

ЗАДАНИЕ 2: ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА ЧЕРТЕЖНИКА:

- А) папка для рисования;**
- Б) чертежная доска;**
- В) рейсшина.**

ЗАДАНИЕ 3: КАКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ТВЕРДОСТИ КАРАНДАША ВСТРЕЧАЕТСЯ:

- А) ТМ**
- Б) НВ**
- В) СП**

ЗАДАНИЕ 4: В ГОТОВАЛЬНЮ ВХОДЯТ:

- А) циркуль;**
- Б) лекало;**
- В) рейсфедер**

ЗАДАНИЕ 5: КАКОЕ ИЗ СЛОВ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ НАЗВАНИЕМ ЧЕРТЕЖНОГО ИНСТРУМЕНТА?

- А) треугольник
- Б) транспорир
- В) лекало

Тест. 8 класс. Тема: Способы проецирования

Проекцией точки на плоскости называется

- А. произвольно взятая точка плоскости,
- В. отображение точки пространства на плоскости.

2. Проецирующая прямая – это

- А. прямая, проведенная через точку пространства,
- В. прямая, соединяющая точку пространства с ее проекцией.

3. Центральным проецированием называется проецирование, при котором

- А. проецирующие прямые параллельны друг другу,
- В. проецирующие прямые параллельны друг другу и наклонены к плоскости проекций под углом отличным от 90,
- С. проецирующие лучи исходят из одной точки.

4. Прямоугольное проецирование – это одна из разновидностей

- А. центрального проецирования,
- В. косоугольного проецирования,
- С. параллельного проецирования.

5. За основное проецирование принято

- А. параллельное,
- В. косоугольное,
- С. центральное,
- Д. прямоугольное.

Тест. 8 класс. Тема: Прямоугольное проецирование

Предмет имеет

- А. 1 вид,
- В. 2 вида,
- С. 3 вида,
- Д. 6 видов,
- Е. любое количество видов.

2. На чертеже все проекции выполняются

- А. в проекционной связи,
- В. без связи,
- С. выборочно.

3. На профильной плоскости изображается

- А. главный вид,**
- В. вид сверху,**
- С. вид справа,**
- Д. вид слева,**
- Е. вид с боку.**

4. Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется

- А. главным видом,**
- В. видом сзади,**
- С. видом местным,**
- Д. видом слева,**
- Е. общим видом.**

5. Невидимый контур детали на чертеже выполняется

- А. штриховыми линиями,**
- В. штрих пунктирными тонкими линиями,**
- С. основной сплошной толстой,**
- Д. невидимой линией.**

Тест. 8 класс. Тема: Техника выполнения чертежей и правила их оформления
Линия основная сплошная толстая предназначена для вычерчивания линий

- А. видимого контура,**
- В. невидимого контура,**
- С. осевых линий.**

2. Штрих пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий

- А. видимого контура,**
- В. невидимого контура,**
- С. осевых линий.**

3. Номером шрифта называется

- А. ширина буквы,**
- В. высота буквы,**
- С. толщина обводки.**

4. Масштаб – это расстояние между точками на плоскости

- А. да,**
- В. нет.**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение.- 4-е изд., дораб.- М.: АСТ: Астрель, 2011.
2. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение, 1990.
3. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. – М.: Просвещение, 1990.
4. Гервер В.А Творческие задачи по черчению.- М.: Просвещение, 1991.
5. Словарь-справочник по черчению: Книга для учащихся. В.Н. Виноградов, Е.А. Василенко и др.- М.: Просвещение, 1990.
6. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е.А. Василенко, Е.Т. Жукова, Ю.Ф. Кахтанова, А.Л. Терещенко.-М.: Просвещение, 1990.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение.- 4-е изд., дораб.- М.: АСТ: Астрель, 2011.
2. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся.- М.: Просвещение, 1990.
3. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений- М.: Вента-Граф, 2004.
4. Гервер В.А Творческие задачи по черчению.- М. : Просвещение, 1991.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Учебные таблицы

1. Макарова М.Н. Таблицы по черчению, 7 класс: Пособие для учителей.- М.: Просвещение, 1987.

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

1. Учебник «Черчение».
2. Тетрадь в клетку формата А4 без полей.
3. Чертежная бумага плотная нелинованная формат А4.
4. Миллиметровая бумага.
5. Калька.
6. Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный).
7. Линейка деревянная 30см.

8. Чертежные угольники с углами

а) 90,45,45- градусов;

б) 90,30,60- градусов.

9. Транспортир.

10. Простые карандаши- мягкие, твердые, средней твердости.

11. Ластик для карандаша (мягкий).

12. Точилка.