МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Сахалинской области

Департамент образования, культуры и спорта Поронайского городского округа

МКОУ СОШ с.МАЛИНОВКА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На ШМО учителей  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  И.Г.Иванова  Протокол №1  от «29» 08 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  И.Г.Иванова  «29» 08 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  А.И.Терехова  Приказ №64-ОД  от «29» 08 2023 г. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

для обучающихся 11 класса

**ЧЕРЧЕНИЕ**

|  |
| --- |
| (наименование учебного предмета)  **среднее общее образование** |
| (уровень)  1 год |
| (срок реализации программы)  Составитель:  Задирако Дмитрий Витальевич  учитель физики |

с.Малиновка 2023г.

I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Черчение» составлена на основе требований к результатам обу­чения, представленных в Федеральном государ­ственном образовательном стандарте среднего об­щего образования.

Программа определяет общую стратегию обуче­ния, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения и компьютерного моделирова­ния, которые определены образовательным стандар­том.

Программа рассчитана на 34 учебных часа (по 1 часу в неделю для годичного варианта обуче­ния) и основана на УМК А. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И. С. Вышнепольского.

Программа дает возможность учащимся систе­матизировать, расширить и углубить знания, по­лученные на уроках геометрии, информатики, географии, технологии, изобразительного искус­ства, приобрести навыки в построении черте­жей, раскрыть свой творческий потенциал и способ­ности.

Цели и задачи основного общего образования, которые решает данная программа:

* взаимодействие образовательной организации при реализации основной образовательной програм­мы;
* выявление и развитие способностей обучающих­ся, в том числе детей, проявивших выдающиеся спо­собности через систему олимпиад и кружков;
* организация интеллектуальных и творческих со­ревнований, научно-технического творчества, про­ектной и учебно-исследовательской деятельности;
* социальное и учебно-исследовательское проек­тирование, профессиональная ориентация обу­чающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов.

Цели и задачи учебного курса «Черчение»

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих задач:

* развитие образно-пространственного мышле­ния;
* развитие творческих способностей учащихся;
* ознакомление учащихся с правилами выпол­нения чертежей, установленными стандартами ЕСКД;
* обучение выполнению чертежей в системе пря­моугольных проекций, а также аксонометрических проекций;
* обучение школьников чтению и анализу формы изделий по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
* формирование у учащихся знания о графиче­ских средствах информации и основных способах проецирования;
* формирование умения применять графические знания в новых ситуациях;
* развитие конструкторских и технических спо­собностей учащихся;
* обучение самостоятельному пользованию учеб­ными материалами;

— воспитание трудолюбия, бережливости, акку­ратности, целеустремленности, ответственности за результаты своей деятельности.

Основные задачи изучения черчения:

* формирование пространственных представле­ний;
* формирование приемов выполнения и чтения установленных стандартом графических докумен­тов;
* формирование знаний о графических средствах информации;
* овладение способами отображения и чтения гра­фической информации в различных видах практиче­ской деятельности человека;
* осуществление связи с техникой; производством; подготовка учащихся к конструкторско-технологической и творческой деятельности, дизайну, художественному конструированию; овладение элементами прикладной графики и др.

Для реализации этих задач в содержание про­граммы включен следующий **учебный план**:

* графические изображения (обзор), техника их вы­полнения и оформления (обзор);
* виды проецирования (углубленный обзор), спосо­бы построения изображений на чертежах;
* геометрические построения, анализ графического состава изображений;
* чертежи предметов в прямоугольных проекциях, их аксонометрические проекции, технические ри­сунки, эскизы, чтение чертежей;
* проекционные задачи с использованием некото­рых графических преобразований;
* сечения и разрезы;
* сборочные чертежи, чертежи соединений;
* строительные чертежи.

Задачу **развития познавательного интереса** следу­ет рассматривать в черчении как стимул активиза­ции деятельности школьника, как эффективный ин­струмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нем те аспекты, которые смогут привлечь к себе вни­мание ученика.

Краткая характеристика общих подходов к преподаванию предмета «Черчение»

Данная программа является единой, обеспе­чивающей графическую подготовку учащихся об­щеобразовательных организаций.

Кроме основных теоретических сведений, в дан­ную программу включен (в отличие от ранее издавав­шихся программ) перечень практических заданий, рекомендованных по каждой теме, варианты некото­рых графических работ и пр.

Организуя графическую подготовку учащихся, учителю следует исходить из того обстоятельства, что курс черчения в школе должен содержать це­лостную систему знаний о графических средствах информации. Черчение обеспечивает формирование у учащихся такой совокупности рациональных при­емов чтения и выполнения различных изображений, которая позволяет им в той или иной степени ориен­тироваться в современном мире графических инфор­мационных средств, приобщаться к графической культуре, овладевать графическим языком как сред­ством общения людей различных профессий, адапти­роваться к продолжению образования в средних специальных и высших учебных заведениях.

Программа рекомендует рассматривать черчение как обобщающую дисциплину. Она долж­на систематизировать знания учащихся о графи­ческих изображениях, полученные ими на уроках математики, географии, технологии и других пред­метов.

В то же время необходимо показать практическую направленность изучаемого материала в школьной, бытовой и производственной сферах. В связи с этим с целью установления межпредметных связей на уро­ках при изложении материала, во внеклассной рабо­те следует максимально использовать примеры из других учебных дисциплин, иллюстрирующие гра­фическое отображение информации о предметах и явлениях, рассматриваемых в них.

Методические рекомендации по изучению отдель­ных тем, организации самостоятельной работы, ра­боте с учебником, активизации познавательной и графической деятельности учащихся, учету знаний, использованию наглядных и раздаточных пособий, проведению внеклассной работы учитель сможет найти в соответствующей литературе (см. «Учеб­но-методическое обеспечение»).

Использование компьютера на уроках учитель определяет, исходя из состояния учебно-материаль­ной базы школы.

Рабочая программа содержит девять разделов курса (см. «Содержание курса»). Но это не означает, что учитель должен непременно изложить все разделы, особенно при одногодичном варианте обучения. Ко­личество усвоенного выпускниками материала зави­сит от многих факторов: количества сильных учени­ков в классе, желания учащихся учиться и т. п.

Учитель должен стремиться изложить весь про­граммный материал, но если стоит выбор между ка­чеством и количеством (при одногодичном варианте обучения), предпочтение следует отдавать первому.

Тематическое планирование построено так, чтобы основное учебное время уделялось главным, осново­полагающим вопросам, таким как проецирование, выполнение чертежей и эскизов. Малозначимые темы, например шрифты, лишь упоминаются (на первом уроке), время урока на их изучение расходо­вать не стоит.

Тема «Чтение строительных чертежей» рассма­тривается по желанию учителя в том объеме, в кото­ром она дана в учебнике А. Д. Ботвинникова и др.

II ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мо­тивации к обучению и познанию; готовность и спо­собность к осознанному выбору и построению даль­нейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессио­нальных предпочтений.

2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие со­временного мира.

Метапредметные результаты

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифици­ровать, самостоятельно выбирать основания и кри­терии для классификации, устанавливать причин­но-следственные связи, строить логическое рассуж­дение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

* выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;
* объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обоб­щать факты;
* строить рассуждение на основе сравнения предме­тов, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпрети­руя ее в контексте решаемой задачи.

2. Умение создавать, применять и преобразовы­вать модели для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

* создавать абстрактный или реальный образ пред­мета;
* строить модель на основе условий задачи;
* создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического представления в тек­стовое и наоборот.
  1. Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, технологией, изобрази­тельным искусством.

Черчение и геометрия, особенно начертательная, имеют общий объект изучения — плоские и про­странственные объекты. Только эти предметы разви­вают пространственное воображение.

Современные компьютерные методы выполнения чертежей и 3D-моделей соединяют черчение с ин­форматикой.

География применяет метод проецирования «Про­екции с числовыми отметками», использует систему координат (долгота, широта) на поверхности, приме­няет понятие «уклон» — все эти понятия разрабаты­ваются в черчении и начертательной геометрии.

Многие разделы дисциплины «Технология» ис­пользуют чертежи.

Изобразительное искусство и черчение имеют об­щий раздел — «Технический рисунок».

* 1. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования поисковых систем.

Обучающийся сможет:

* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами;
* соотносить полученные результаты поиска со сво­ей деятельностью.

1. Формирование и развитие компетентности в об­ласти использования информационно-коммуника­ционных технологий (далее — ИКТ).

Обучающийся сможет:

* целенаправленно искать и использовать информа­ционные ресурсы, необходимые для решения учеб­ных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* использовать компьютерные технологии для ре­шения учебных задач;
* создавать информационные ресурсы разного типа.

6. Приобретение опыта проектной деятельности.

В процессе изучения курса черчения будут осваи­ваться следующие универсальные учебные действия.

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обу­чения, ставить и формулировать новые задачи в уче­бе и познавательной деятельности, развивать моти­вы и интересы своей познавательной деятельности.

Умение самостоятельно планировать пути дости­жения целей, в том числе альтернативные, осознан­но выбирать наиболее эффективные способы реше­ния учебных и познавательных задач.

Умение соотносить свои действия с планируемы­ми результатами, осуществлять контроль своей дея­тельности в процессе достижения результата, опре­делять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои дей­ствия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Умение оценивать правильность выполнения учеб­ной задачи, собственные возможности ее решения.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

Умение определять понятия, создавать обоб­щения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-след­ственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по ана­логии) и делать выводы.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учеб­ных и познавательных задач.

Смысловое чтение.

Формирование и развитие экологического мыш­ления, умение применять его в познавательной, ком­муникативной, социальной практике и профессио­нальной ориентации.

Развитие мотивации к овладению культурой ак­тивного использования словарей и других поиско­вых систем.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверст­никами; работать индивидуально и в группе: нахо­дить общее решение и разрешать конфликты на ос­нове согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выра­жения своих чувств, мыслей и потребностей для пла­нирования и регуляции своей деятельности; владе­ние устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Формирование и развитие компетентности в обла­сти использования информационно-коммуникаци­онных технологий (ИКТ).

Предметные результаты

Выпускник научится:

* выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
* выполнять чертежи (как вручную, так и с помо­щью 2D-графики) и эскизы, состоящие из несколь­ких проекций, технические рисунки, другие изобра­жения изделий;
* производить анализ геометрической формы пред­мета по чертежу;
* получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж);
* использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.

Выпускник получит возможность научиться:

* методам построения чертежей по способу проеци­рования, с учетом требований ЕСКД по их оформле­нию;
* условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;
* порядку чтения чертежей в прямоугольных про­екциях;
* возможности применения компьютерных техно­логий для получения графической документации.

III СОДЕРЖАНИЕ КУРСА (34 часа)

1. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ И ПРАВИЛА ИХ ОФОРМЛЕНИЯ(4 часа)

Основные теоретические сведения: Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места. Инструменты для выполнения чертежей. Чертежные материалы и принадлежности. Как работать чертежными инструментами. Оборудование рабочего места. Применение ЭВМ для выполнения чертежей. Профессии, связанные с выполнением графических чертежных работ.

Правила оформления чертежей.Понятие о стандартах ЕСКД. Форматы. Основная надпись чертежа. Линии. Шрифты чертежные. Как наносят размеры. Масштабы.

Практические задания: Знакомство с отдельными типами графической документации. Подготовка чер­тежных инструментов. Организация рабочего места. Выполнение надписей чертежным шрифтом. Нанесение размеров.

***Графическая работа №1*** *– «Линии чертежа»*

***Графическая работа №2*** *- «Чертеж плоской детали»*

1. ЧЕРТЕЖИ В СИСТЕМЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ПРОЕКЦИЙ (4 часа)

Основные теоретические сведения. Общие сведения о проецировании. Центральное и параллельное прое­цирование. Перспектива. Косоугольное и прямоугольное проецирование.

Прямоугольное проецирование. Проецирование на одну плоскость проекций. Проецирование на несколько плоскостей проекций.

Расположение видов на чертеже. Местные виды. Правила расположения видов.

Практические задания: Сравнение изображе­ний (нахождение чертежей предметов по их наг­лядным изображениям). Указание направлений проецирования для получения проекций предмета. Нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению. Выполнение проекции и дополнения к проекции вырезом.

***Практическая работа*** *№3 – «Построение трех видов детали по ее наглядному изображению»*

1. АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ. ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК (3 часа)

Основные теоретические сведения: Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций.Положение осей. Аксонометрические проекции плоских фигур. Аксонометрические проекции плоскогранных предме­тов.

Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Фронтальные диметрические проекции окружностей. Изометрические проекции окружностей. Способ построения аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности.

Технический рисунок

Практические задания. Построение фронтальной диметрической проекции равностороннего треугольника, правильного шестиугольника. Построение фронтальной диметрической и изометрической проекции детали. Построение овалов, соответствующих проекциям окружностей, вписанных в грани куба, данного в изометрической проекции. Выполнение технического рисунка детали по двум видам. Выполнение с натуры технического рисунка модели или детали.

1. ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ (6 часов)

Основные теоретические сведения: Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Проецирование куба и прямоугольного параллелепипеда. Проецирование правильных треугольной и шести­угольной призм. Проецирование правильной четырехугольной пира­миды. Проецирование цилиндра и конуса. Проекции шара. Проекции группы геометрических тел.

Проекции вершин, ребер и граней предмета. Как изображают элементы предметов. Построение проекций точек на поверхности предмета.

Порядок построения изображений на чертежах. Способ построения изображений на основе анализа формы предмета. Последовательность построения видов на чертеже детали. Построение вырезов на геометрических телах. Построение третьего вида.

Нанесение размеров с учетом формы предмета.

Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.Анализ графического состава изображений. Анализ графического состава изображений. Деление окружности на равные части. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса. Сопряжение окружности и прямой дугой заданного радиуса. Применение геометрических построений на практике.

Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.Чертежи разверток поверхностей призм и цилиндров. Чертежи разверток поверхностей конуса и пирами­ды.

Порядок чтения чертежей деталей.

Практические задания: Определение поверхностей геометрических тел в составе предмета. Определение изменений проекции при изменении тела из группы тел. Решение занимательных задач. Анализ элементов предмета на чертеже. Анализ и построение проекций точек на поверхности предмета. Выполнение чертежей и аксонометрических проекций предметов.

Чертеж втулки по описанию. Построение недостающих проекций точек, линий и вырезов на чертежах. Построение наглядного изображения с нанесением размеров.

***Графическая работа №4*** *– «Построение аксонометрической проекции детали по ее ортогональному чертежу и нахождение проекций точек»*

***Графическая работа №5*** *– «Выполнение чертежа детали с сопряжениями»*

***Практическая работа № 6*** *- «Чтение чертежей. Решение занимательных задач»*

1. ЭСКИЗЫ (1 час)

Основные теоретические сведения: Выполнение эскизов деталей. Назначение эскизов. Порядок выполнения эскизов.

Обобщение сведений о способах проецирования.

Практические задания: Решение графических задач.

1. СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ (5 часов)

Основные теоретические сведения: Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Сечения как способ выявления поперечной формы предмета. Что называется сечением. Правила выполнения сечений. Расположение сечений. Обозначение сечений. Особенности выполнения сечений.

Назначение разрезов. Разрезы как способ выявления внутреннего устрой­ства предмета. Что называется разрезом. Различие между разрезом и сечением. Правила выполнения разрезов. Как выполняют разрезы. Какие бывают разрезы. Обозначение разрезов. Местный разрез.

Соединение вида и разреза. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза.

Тонкие стенки и спицы на разрезе.

Другие сведения о разрезах и сечениях. Графические обозначения материалов в сечениях. Применение разрезов в аксонометрических проек­циях.

Практические задания: Решение графических задач. Построение фронтального и горизонтального разрезов детали. Изображение половины вида с половиной разреза.

***Графическая работа № 7*** *– «Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями»*

***Графическая работа № 8*** *– «Выполнение разреза в аксонометрии»*

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ(1 час)

Основные теоретические сведения: Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.

Практические задания: Черчение с применением целесообразных разрезов, сечений и изученных условностей и упрощений.

1. СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ(6 часов)

Основные теоретические сведения: Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы.

Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Изображение болтовых соединений. Изображение шпилечных соединений.

Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Изображение шпоночных соединений. Изображение штифтовых соединений.

Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Спецификация. Разрезы на сборочных чертежах. Размеры на сборочных чертежах.

Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Понятие о деталировании.

Практические задания. Выполнение эскиза с резьбой. Выполнение эскиза болтового соединения.

***Графическая работа № 9*** *– «Резьбовое соединение»*

1. ИТОГОВАЯ ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (1 час)

***Графическая работа № 10*** *- «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы»*

**IV ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ «ЧЕРЧЕНИЕ» 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Кол-во**  **часов** | **Из них** | |
| **Графическая работа** | **Практическая работа** |
| 1 | ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ И ПРАВИЛА ИХ ОФОРМЛЕНИЯ | 4 | 2 |  |
| 2 | ЧЕРТЕЖИ В СИСТЕМЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ПРОЕКЦИЙ | 4 |  | 1 |
| 3 | АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ. ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК | 3 |  |  |
| 4 | ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ | 6 | 2 | 1 |
| 5 | ЭСКИЗЫ | 1 |  |  |
| 6 | СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ | 5 | 2 |  |
| 7 | ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ | 1 |  |  |
| 8 | СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ | 8 | 1 |  |
| 9 | ИТОГОВАЯ ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА | 1 | 1 |  |
| 10 | РЕЗЕРВ | 1 |  |  |
|  | Итого | 34 | 8 | 2 |

**V КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ «ЧЕРЧЕНИЕ»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Домашнее задание** | **План** | **Факт** |
| *ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ И ПРАВИЛА ИХ ОФОРМЛЕНИЯ (4 часа)* | | | | | | |
| 1 | 1 | Учебный предмет «черчение». Инструменты. Стандарты. Форматы | 1 |  | 01.09.23 |  |
| 2 | 2 | Линии чертежа. Чертежный шрифт. **Графическая работа № 1** «Линии чертежа» | 1 |  | 08.09.23 |  |
| 3 | 3 | Нанесение размеров. Масштаб | 1 |  | 15.09.23 |  |
| 4 | 4 | **Графическая работа № 2** «Чертеж плоской детали» | 1 |  | 22.09.23 |  |
| *ЧЕРТЕЖИ В СИСТЕМЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ПРОЕКЦИЙ (4 часа)* | | | | | | |
| 5 | 1 | Понятие о проецировании. Виды проецирования. Проецирование на одну плоскость проекций. Выбор главного вида | 1 |  | 29.09.23 |  |
| 6 | 2 | Проецирование предмета на две плоскости проекций | 1 |  | 06.10.23 |  |
| 7 | 3 | Проецирование предмета на три плоскости проекций. Расположение видов на чертеже. Местные виды | 1 |  | 13.10.23 |  |
| 8 | 4 | **Практическая работа № 3** «Построение трех видов детали по ее наглядному изображению» | 1 |  | 20.10.23 |  |
| *АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ. ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК (3 часа)* | | | | | | |
| 9 | 1 | Аксонометрические проекции | 1 |  | 27.10.23 |  |
| 10 | 2 | Аксонометрия объемных тел. Окружность в изометрии | 1 |  | 10.11.23 |  |
| 11 | 3 | Технический рисунок | 1 |  | 17.11.23 |  |
| *ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ (6 часов)* | | | | | | |
| 12 | 1 | Анализ геометрической формы предметов. Проекции геометрических тел. Развертки поверхностей геометрических тел | 1 |  | 24.11.23 |  |
| 13 | 2 | Проекции вершин, ребер и граней предмета. Построение третьего вида по двум заданным | 1 |  | 01.12.23 |  |
| 14 | 3 | **Графическая работа № 4** «Построение аксонометрической проекции детали по ее ортогональному чертежу и нахождение проекций точек» | 1 |  | 08.12.23 |  |
| 15 | 4 | Геометрические построения: деление окружностей, отрезков прямых и углов на равные части | 1 |  | 15.12.23 |  |
| 16 | 5 | Сопряжения. **Графическая работа № 5** «Выполнение чертежа детали с сопряжениями» | 1 |  | 22.12.23 |  |
| 17 | 6 | **Практическая работа № 6** «Чтение чертежей. Решение занимательных задач» | 1 |  | 29.12.23 |  |
| *ЭСКИЗЫ (1 час)* | | | | | | |
| 18 | 1 | Эскизы. Выполнение с натуры эскиза детали | 1 |  | 12.01.24 |  |
| *СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ (5 часов)* | | | | | | |
| 19 | 1 | Сечения | 1 |  | 19.01.24 |  |
| 20 | 2 | **Графическая работа № 7** «Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями» | 1 |  | 26.01.24 |  |
| 21 | 3 | Разрезы. Отличие разреза от сечения. Правила выполнения разрезов | 1 |  | 02.02.24 |  |
| 22 | 4 | Соединение вида и разреза. Местный разрез. Разрезы в аксонометрических проекциях | 1 |  | 09.02.24 |  |
| 23 | 5 | **Графическая работа № 8** «Выполнение разреза в аксонометрии» | 1 |  | 23.02.24 |  |
| *ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ (1 час)* | | | | | | |
| 24 | 1 | Выбор количества изображений. Чтение чертежей | 1 |  | 01.03.24 |  |
| *СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (8 часов)* | | | | | | |
| 25 | 1 | Общие сведения о соединении деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Изображение и обозначение резьбы | 1 |  | 08.03.24 |  |
| 26 | 2 | Болтовое соединение | 1 |  | 15.03.24 |  |
| 27 | 3 | Шпилечное соединение | 1 |  | 29.03.24 |  |
| 28 | 4 | **Графическая работа № 9** «Резьбовое соединение» | 1 |  | 05.04.24 |  |
| 29 | 5 | Шпоночное и штифтовое соединения | 1 |  | 12.04.24 |  |
| 30 | 6 | Сборочные чертежи. Условности и упрощения на сборочных чертежах | 1 |  | 19.04.24 |  |
| 31 | 7 | Чтение сборочных чертежей | 1 |  | 26.04.24 |  |
| 32 | 8 | Деталирование | 1 |  | 03.05.24 |  |
| *ИТОГОВАЯ ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (1 час)* | | | | | | |
| 33 | 1 | **Графическая работа № 10** «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы» | 1 |  | 10.05.24 |  |
| *РЕЗЕРВ (1 час)* | | | | | | |
| 34 | 1 | Повторение. Работа над ошибками | 1 |  | 17.05.24 |  |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

Программа курса черчения для 9 класса (ав­торы: В. Н. Виноградов, В. И. Вышнепольский).

Черчение. 9 класс. Учебник. (авторы: А. Д. Бот­винников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский ).

Черчение. Рабочая тетрадь. 9 класс. (автор: В. И. Вышнепольский).

Черчение. Методическое пособие. 9 класс. (авто­ры: В. Н. Виноградов, В. И. Вышнепольский).

Электронная форма учебника.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка ………………………………… 2

Планируемые результаты освоения курса ……………. 4

Содержание курса ……………………………………… 7

Тематическое планирование ……………………………9

Календарно-тематическое планирование ………………10

Учебно-методическое обеспечение ……………………12