

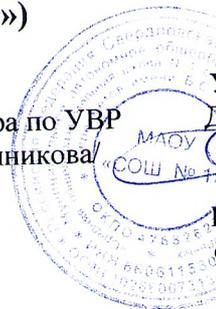
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 1 с углубленным изучением отдельных
предметов имени Б.С. Суворова"

(МАОУ «СОШ № 1»)

Рассмотрено на заседании ШМО
математики, информатики и технологии
Руководитель ШМО
Хабиб. / Р.М.Хабибуллина/
Протокол № 1 от «29» августа 2023 г

Согласовано
Заместитель директора по УВР
М.Н.Овсянникова

«30» августа 2023г



Утверждаю
Директор МАОУ «СОШ №1»

Л.И.Мандрыгина
Приказ №01-11/80
от «30» августа 2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

из части, формируемой участниками образовательных

отношений

«Черчение»

для 10 - 11 классов

Разработчик программы
Овсянникова М.Н.,
учитель черчения высшей кк

г. Верхняя Пышма
2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса по черчению на уровне среднего общего образования разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в ФГОС СОО, а также федеральной рабочей программы воспитания, в соответствии с требованиями ФОП СОО, составлена для классов технологического профиля.

Черчение в школе является той учебной дисциплиной, при изучении которой учащиеся овладевают процессами оперирования различными видами графических изображений и графической деятельности.

Через графическую деятельность реализуются одновременно такие познавательные процессы, как ощущение, восприятие, представление, мышление и др., благодаря чему у учащихся создается общность многих психических процессов. При выполнении чертежа эти процессы к тому же сочетаются и координируются с кинестезическими и моторными функциями рук, что является, согласно данным психологии, важнейшим условием дифференцировки пространственных отношений объектов.

Актуальность данного курса заключена в стремлении соответствия современным требованиям к выпускникам на рынке труда.

Целью данного курса является формирование основ графической грамоты, умений составлять чертежнографическую документацию и сознательно ею пользоваться в рамках в рамках трудовой политехнической и предпрофессиональной подготовки учащихся.

Задачи курса:

- формирование и развитие творческой деятельности учащихся в процессе их графической подготовки;
- знакомство с понятиями производственно-технического характера и требованиями технической эстетики;
- знакомство с названиями деталей, их назначением, характером работы, связью с другими деталями и механизмами, с материалами, из которых они изготовлены, а также с некоторыми сведениями об их изготовлении;
- формирование и развитие навыков технического труда;
- развитие умения наблюдать и сравнивать предметы и их изображения, выделяя в них существенные признаки и свойства;
- развитие логического мышления;
- обучение сознательному чтению чертежа, самостоятельному выполнению эскизов и несложных чертежей для изготовления деталей и предметов;

- развитие умения решать творческие задачи с элементами конструирования;
- формирование знаний о прямоугольном проецировании на одну, две, три взаимно перпендикулярные плоскости, о построении аксонометрических проекций и приемах выполнения технических рисунков;
- знакомство с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными ГОСТами ЕСКД;
- обучение в процессе чтения чертежей воссоздавать образ предметов и анализировать их форму и конструкцию;
- развитие технического и образного мышления, а также пространственных представлений, имеющих большое значение в трудовом обучении, производственной деятельности и техническом творчестве;
- развитие умения самостоятельно пользоваться учебными справочными пособиями в практике чтения и выполнения чертежей;
- воспитание культуры графического труда как основы эстетического воспитания при выполнении графической документации;
- воспитание интереса к предмету путем пояснения и раскрытия истории курса и возможностью реализации знаний, полученных на уроках, в профессиональной деятельности в данном регионе.

Главный стержень данного курса заключается в формировании графической грамотности учащихся как элемента предпрофильного образования и овладения ИКТ.

Данная рабочая программа **составлена** на основе:

* «Программы курса черчения в общеобразовательной школе», Ботвинников А.Д., Вышнепольский Н., Виноградов В.Н. – М., 2019 г.

Принципы построения программы.

Принцип непрерывности и преемственности предполагает изучение и практическое освоение курса «Черчение» в течение двух лет обучения на уровне СОО, а также дальнейшее параллельное знакомство с курсом «Информатика» и «Геометрия». Соблюдается преемственность в графическом творчестве обучающихся.

Принцип интеграции заключается в раскрытии родства различных разделов области «Технология», объединенных ключевым понятием графического образа; подчеркивании практической направленности курса; прослеживается связь с жизнью.

Принцип вариативности заключается в возможности реализации курса различными методами с учетом конкретных задач, не разрушая логики и общей образовательной концепции программы.

Принцип дифференциации и индивидуализации позволяет направлять и развивать творческие способности учащихся в соответствии с общим, графическим уровнем их развития, личными интересами и вкусами.

Тематический принцип планирования учебного материала отвечает задачам нравственного, трудового и эстетического воспитания, учитывает интересы учащихся, их возрастные особенности.

Принцип историзма позволяет раскрыть перед учащимися закономерности развития информативности графических изображений, что предопределило переход черчения к компьютерной графике.

Принцип межпредметных связей открывает возможность освободиться от ненужных повторений, а также подняться на новый более высокий уровень знаний путем обобщения и углубления уже известных сведений.

Организационные формы: развитие графических способностей реализуется в проектных, поисково-исследовательских, индивидуальных, групповых, классных и консультативных видах деятельности. Данная работа осуществляется на основе конкретных практических заданий.

Большая часть учебного времени выделяется на упражнения и самостоятельную работу по построению, конструированию и выполнению других графических работ. Наряду с методами проблемного обучения на начальных этапах уместно использование и репродуктивных методов.

Изучение теоретического материала гармонично сочетается с выполнением обязательных графических работ. Все графические работы выполняются в соответствии с требованиями Госстандарта, с соблюдением правил и техники оформления чертежей. Данные формы являются своеобразной подготовкой к осознанному выбору будущей профессии.

Формы и методы контроля за обученностью вариативны. Традиционный опрос учащихся – фронтальный опрос, зачетный урок, контрольно-графическая работа. Творческие работы по изучаемым темам позволяют выявить умение учащихся анализировать детали промышленного производства, выполнять графические работы. Также уместны срезы знаний, тестовые задания.

В некоторых темах на формы контроля время специально отведено, в других – оно изыскивается из общего объема часов, отводится из каждой темы. Предполагается часть контрольных заданий поручать учащимся на дом.

Домашнее задание связано с возможностью работы с дополнительной литературой, выработкой привычки работать с графическими материалами.

Возможна вариативность заданий: минимум – базовый уровень («3») и максимум – повышенный уровень («4,5»).

Примерный перечень индивидуальных графических работ (10 класс – 1 год обучения)

1. «Примеры использования графики в жизни, в работе человека»

Содержание работы: на листе любой бумаги наклеить иллюстрации (например, вырезки из газет, журналов) использования графики в различных сферах деятельности человека (реклама, техника и т.п.)

2. «Основные линии чертежа» (на формате А4)

Содержание работы: * вычертить (с требованиями ЕСКД) все основные типы линий чертежа;

* выполнить чертеж «плоской» детали (техническое изделие, стилизованная игрушка, несложное произведение ДПИ и т.д.), содержащей основные типы линий чертежа;

* смоделировать из проволоки контур «плоской» детали.

3. «Аксонометрия» (на формате А4)

Содержание работы: прямоугольная фронтальная диметрическая и изометрическая проекция изделия с натуры (с необходимым уменьшением в 2, 5, 10 и т.д. раз) или его рисунок (с размерами); та же проекция с использованием цилиндрических отверстий.

4. «Технический рисунок» (на бумаге в клетку)

Содержание работы: * закончить заданный технический рисунок изделия;
* выполнить технический рисунок геометрического тела с передачей объема посредством линейной штриховки, рисунок выполняется на базе аксонометрии и перспективной проекции.

5. «Геометрические построения» (бумага в клетку)

Содержание работы: выполнение простейших геометрических построений и сопряжений.

6. «Комплексный чертеж» (на бумаге в клетку и на формате А4)

Содержание работы: * построение 3-ей проекции по двум данным;
* построение основных видов объектов по аксонометрическим изображениям;
* выполнение технического рисунка предмета и его модели по комплексному чертежу;
* выполнение комплексного чертежа предмета с натуры;
* выполнение комплексного чертежа предмета по описанию.

7. «Эскизирование» (на бумаге в клетку)

Содержание работы: * выполнение эскиза предмета с натуры;
* выполнение эскиза предмета по техническому рисунку (с указанием размеров) или по аксонометрическому изображению.

8. «Развертки»

Содержание работы: выполнение изделия по развертке (многогранник)

9. «Занимательная графика»

Содержание работы: решение занимательных задач с использованием элементов творчества, эвристики и изобретательства – на базе геометрических эффектов и несложных конструкций.

10. «Проект»

Содержание работы: выполнение проекта (учебно-исследовательского характера), предложенного учителем или самими учащимися (например, «Преобразования куба»), с указанием материала и преобразованного изделия.

(11 класс – 2 год обучения)

1. «Пересечение фигур» (на формате А4, бумага в клетку)

Содержание работы: построить линии пересечения поверхностей 2-х геометрических тел

2. «Сечения» (на формате А4, бумага в клетку)

Содержание работы: * выполнить эскиз детали с построением сечения (с натуры, по комплексному чертежу, аксонометрической проекции);

* выполнить технический рисунок и комплексный чертеж с сечением собственной модели;

3. «Разрезы» (на формате А4, бумага в клетку)

Содержание работы: выполнение чертежа детали с необходимыми разрезами.

4. «Чертеж (эскиз) резьбового соединения» (на бумаге в клетку)

Содержание работы: выбрать тип резьбового соединения с необходимыми размерами по ГОСТу.

5. «Эскиз технической детали» (бумага в клетку)

Содержание работы: выполнение эскиза технической детали (по выбору) с резьбой средней сложности; при установке размеров учитывать технологию изготовления детали.

6. «Чтение и детализирование чертежей общего вида» (на бумаге в клетку и на формате А4)

Содержание работы: выполнить комплексный чертеж (эскиз) 2-х – 3-х деталей средней сложности, входящих в сборочную единицу.

7. «Схемы» (на бумаге в клетку, формате А4)

Содержание работы: выполнение схемы несложного изделия.

8. «Мой дом» (на бумаге в клетку)

Содержание работы: выполнение плана своей комнаты (имеющейся или проектируемой) с расстановкой мебели, с указанием основных размеров.

9. «Контрольная работа (итоговая)» (на формате А4)

Содержание работы: выполнение чертежа детали средней сложности по чертежу общего вида.

10. «Проект»

Содержание работы: выполнение проекта (научно-исследовательского характера), предложенного учителем или самими учащимися (например, «Усовершенствование формы приспособления», «Оформление малых архитектурных форм и конструирование», «Проектирование детской площадки» и др.).

Перечень учебно-методического обеспечения:

Оборудование и приборы:

наглядные макеты разрезов и сечений, наборы геометрических тел.

Методические и учебные пособия:

Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н. Черчение: учебник. – М.: Просвещение, 2019 г.

Ботвинников А.Д., Вышнепольский И.С. Черчение в средней школе: пособие для учителя. – М.: Просвещение.

Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Методическое пособие по черчению. – М.: Астрель.

Виноградов В.Н., Василенко А.А. Словарь – справочник по черчению: книга для учащихся. – М.: Просвещение.

Дидактический материал:

Ботвинников А.Д., Вышнепольский И.С. Карточки с заданиями по черчению. – М.: Просвещение, 2004 – 2019 г.г.

Режим изучения: данный элективный курс предназначен для изучения в 10-11 классах по 1 часу в неделю (68 часов за курс).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 КЛАСС

Техника выполнения и правила оформления чертежей

Графические изображения. Чертежные инструменты. Стандарты. Форматы. Простейшие геометрические построения. Сопряжения. Шрифты чертежные. Нанесение размеров. Масштабы.

Чертежи в системе прямоугольного проецирования

Проецирование на одну плоскость проекций. Проецирование на 2 и 3 плоскости проекций. Выполнение упражнений на проецирование. Виды на чертеже. Моделирование.

АксонOMETрические проекции. Технический рисунок

АксонOMETрические проекции. Построение аксонOMETрических проекций. Технический рисунок.

Чтение и выполнение чертежей

Проекция геометрических тел. Изображение элементов предмета. Построение чертежа и аксонOMETрической проекции. Порядок построения изображений на

чертежах. Построение третьего вида по двум данным. Нанесение размеров с учетом формы предметов. Развертки. Чтение чертежа.

Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы. Эскизы.

Выполнение эскиза и технического рисунка детали с натуры. Выполнение эскизов деталей с элементами конструирования. Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции. Построение цилиндрических отверстий в аксонометрии (фронтальная диметрическая проекция). Построение цилиндрических отверстий в аксонометрии (изометрическая проекция). Решение творческих задач с элементами конструирования. Чертежи предметов повышенной сложности

11 КЛАСС

Повторение. Обобщение сведений о способах проецирования.

Сечения и разрезы

Сечения. Общие сведения. Правила выполнения сечений. Эскиз детали с выполнением сечений. Разрезы. Общие сведения о разрезах. Правила выполнения разрезов. Соединение вида и разреза. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза. Чертеж детали с применением разреза.

Определение необходимого количества изображений

Выбор количества изображений. Условности и упрощения на чертежах. Чтение чертежей.

Сборочные чертежи

Соединение деталей. Изображение резьбы. Чертежи типовых соединений деталей. Чертежи типовых соединений. Чертежи резьбового соединения. Сборочные чертежи. Чтение сборочного чертежа. Разрезы на сборочном чертеже. Чтение сборочных чертежей. Деталирование. Деталирование сборочного чертежа изделий. Решение творческих задач с элементами конструирования. Выполнение чертежей эскизов разработанных деталей.

Строительные чертежи

Чтение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с использованием справочных материалов. Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы. Обзор разновидностей графических изображений.

Обобщение

Выполнение чертежей по проекционному и машиностроительному черчению.

Графические задания по техническому рисованию. Графические задания по прикладной графике. Графические задания по архитектурно-строительному черчению. Выполнение чертежей по описанию.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ЧЕРЧЕНИЮ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности.

В результате изучения программирования на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанного на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения черчения на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отраженные в универсальных учебных действиях, а именно – познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

1) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения курса «Черчение» *в 10 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.
- выбор рациональных графических средства отображения информации о предметах;
- чертежи (как вручную, так и с помощью 2D-графики) и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- анализ геометрической формы предмета по чертежу;

– получение необходимых сведений об изделии по его изображению (чтение чертежа).

В процессе изучения курса «Черчение» *в 11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

– использование приобретенных знаний и умений в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.

– методы построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;

– условия выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;

– порядок чтения чертежей в прямоугольных проекциях;

– возможности применения компьютерных технологий для получения графической документации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Название раздела	Количество часов	ЭОР
1.	Техника выполнения и правила оформления чертежей	8 час	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7083/start/257620/
2.	Чертежи в системе прямоугольного проецирования	6 час	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2014/12/23/elektronnyy-obrazovatelnyy-resurs-po-chercheniyu-sopryazhenie
3.	Аксонметрические проекции. Технический рисунок	3 час	

4.	Чтение и выполнение чертежей	17 час	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/start/308846/
Итого:		34 часа	

11 КЛАСС

№ п/п	Название раздела	Количество часов	ЭОР
1.	Повторение	1 час	
2.	Сечения и разрезы	8 час	
3.	Определение необходимого количества изображений	4 час	
4.	Сборочные чертежи	11 час	
5.	Строительные чертежи	4 час	
6.	Обобщение	6 час	https://e-asveta.edu.by/index.php/koi/proektyi-pobediteli-koi/135-trudovoe-obuchenie-cherchenie-doprizyvnyaya-i-meditsinskaya-podgotovka
Итого:		34 часа	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	№ урока	Тема, раздел	Кол-во часов
	1.	Техника выполнения и правила оформления чертежей	8 час
1.	1.1.	Введение. Графические изображения. Чертежные инструменты	1
2.	1.2.	Стандарты. Форматы.	1
3.	1.3.	Простейшие геометрические построения	1
4.	1.4.	Простейшие геометрические построения. Сопряжения	1

5.	1.5.	<i>Графическая работа № 1. Линии чертежа</i>	1
6.	1.6.	Анализ графической работы. Шрифты чертежные	1
7.	1.7.	Нанесение размеров. Масштабы	1
8.	1.8.	<i>Графическая работа №2. Выполнение чертежа детали</i>	1
	2.	Чертежи в системе прямоугольного проецирования	6 час
9.	2.1.	Проецирование на одну плоскость проекций	1
10.	2.2.	Проецирование на 2 и 3 плоскости проекций	1
11.	2.3.	Выполнение упражнений на проецирование	1
12.	2.4.	Виды на чертеже	1
13.	2.5.	Виды на чертеже. Практические упражнения	1
14.	2.6.	<i>Практическая работа №3 по теме «Моделирование»</i>	1
	3.	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок	3 час
15.	3.7.	АксонOMETрические проекции	1
16.	3.8.	Построение аксонOMETрических проекций	1
17.	3.9.	Технический рисунок	1
	4.	Чтение и выполнение чертежей	17 час
18.	4.1.	Проекции геометрических тел	1
19.	4.2.	Изображение элементов предмета	1
20.	4.3.	<i>Графическая работа №4. Построение чертежа и аксонOMETрической проекции</i>	1
21.	4.4.	Анализ графической работы. Порядок построения изображений на чертежах	1
22.	4.5.	<i>Графическая работа № 5. Построение третьего вида по двум данным</i>	1
23.	4.6.	Анализ графической работы. Нанесение размеров с учетом формы предметов	1
24.	4.7.	<i>Графическая работа № 6. Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений</i>	1
25.	4.8.	Анализ графической работы. Развертки. Чтение чертежа. <i>Практическая работа № 7. Устное чтение чертежа</i>	1
26.	4.9.	<i>Графическая работа № 8. Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы</i>	1
27.	4.10.	Эскизы	

28.	4.11.	<i>Графическая работа № 9. Выполнение эскиза и технического рисунка детали с натуры.</i>	1
29.	4.12.	<i>Графическая работа № 10. Выполнение эскизов деталей с элементами конструирования</i>	1
30.	4.13.	<i>Графическая работа №11. Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции</i>	1
31.	4.14.	Анализ графических работ. Практические упражнения. Построение цилиндрических отверстий в аксонометрии (фронтальная диметрическая проекция)	1
32.	4.15.	Практические упражнения. Построение цилиндрических отверстий в аксонометрии (изометрическая проекция)	1
33.	4.16.	Решение творческих задач с элементами конструирования	1
34.	4.17.	Чертежи предметов повышенной сложности	1
		Итого:	34 час

11 КЛАСС

№ п/п	№ урока	Тема, раздел	Кол-во часов
	1.	Повторение	1 час
1.	1.1.	Повторение. Обобщение сведений о способах проецирования	1
	2.	Сечения и разрезы	8 час
2.	2.1.	Сечения. Общие сведения	1
3.	2.2.	Правила выполнения сечений	1
4.	2.3.	<i>Графическая работа №1. "Эскиз детали с выполнением сечений"</i>	1
5.	2.4.	Разрезы. Общие сведения о разрезах	1
6.	2.5.	Правила выполнения разрезов	1
7.	2.6.	Соединение вида и разреза	1
8.	2.7.	<i>Графическая работа № 2. "Эскиз детали с выполнением необходимого разреза"</i>	1
9.	2.8.	<i>Графическая работа № 3. "Чертеж детали с применением разреза"</i>	1
	3.	Определение необходимого количества изображений	4 час
10.	3.1.	Выбор количества изображений	1
11.	3.2.	Условности и упрощения на чертежах	1
12.	3.3.	<i>Графическая работа № 4 "Чтение чертежей"</i>	1

13.	3.4.	<i>Графическая работа № 5 "Эскиз детали с натуры"</i>	1
	4.	Сборочные чертежи	11 час
14.	4.1.	Соединение деталей. Изображение резьбы	1
15.	4.2.	Чертежи типовых соединений деталей	1
16.	4.3.	Практические упражнения "Чертежи типовых соединений"	1
17.	4.4.	<i>Графическая работа № 6 "Чертежи резьбового соединения"</i>	1
18.	4.5.	Сборочные чертежи. Чтение сборочного чертежа	1
19.	4.6.	Разрезы на сборочном чертеже	1
20.	4.7.	Практическая работа "Чтение сборочных чертежей"	1
21.	4.8.	Деталирование	1
22.	4.9.	<i>Графическая работа №7 "Деталирование сборочного чертежа изделий"</i>	1
23.	4.10.	Решение творческих задач с элементами конструирования	1
24.	4.11.	<i>Графическая работа №8 "Выполнение чертежей эскизов разработанных деталей"</i>	1
	5.	Строительные чертежи	4 час
25.	5.1.	Чтение строительных чертежей 1 ч	1
26.	5.2.	<i>Графическая работа № 9 "Чтение строительных чертежей с использованием справочных материалов"</i>	1
27.	5.3.	<i>Контрольно-графическая работа №10 "Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы"</i>	1
28.	5.4.	Обзор разновидностей графических изображений	1
	6.	Обобщение	6 час
29.	6.1.	Выполнение чертежей по проекционному и машиностроительному черчению	1
30.	6.2.	Графические задания по техническому рисованию	1
31.	6.3.	Графические задания по прикладной графике	1
32.	6.4.	<i>Графические задания по архитектурно-строительному черчению</i>	1
33.	6.5.	Практическая работа "Выполнение чертежей по описанию"	1
34.	6.6.	Обобщение	1
		Итого:	34 час