

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 14
имени Героя России Дмитрия Шектаева"

Принята на заседании
Педагогического совета
от « 02 » ноября 20 24 г.
Протокол № 7

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора МАОУ «СОШ №14»
С.В. Варюхина Варюхина С.В.
« 02 » ноября 20 24 г.

Рабочая программа
Элективного курса технической направленности
«Черчение»
Целевая аудитория: обучающиеся 10класса
(Срок реализации 1 год)

Автор составитель:
Царёва Елена Николаевна,
учитель черчения

Североуральский городской округ, пос. Калья
2024 г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по элективному учебному предмету «Черчение» разработана для 10 класса технического профиля и составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основании авторской программы по курсу черчения для образовательных учреждений (авторы: В.Н. Виноградов, В.И. Вышнепольский;) // Методическое пособие. Программа. – М.: Астрель, 2016 // , допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации, учебника по черчению (Черчение: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский.– 4-е изд., дораб. – М.: АСТ: Астрель, 2018. – 221 с: ил.) и обеспечивает обязательный минимум содержания образования по технологии (раздел «Черчение и графика» согласно приказу министерства образования РФ № 1089 от 05.03.2004 г. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» определен обязательный минимум содержания основных образовательных программ, требования к уровню подготовки выпускников основной школы по разделу «Черчение и графика» обязательной области «Технология»).

Обоснованность (актуальность)

Концепция программы направлена на приобщение детей к технической культуре, обучение их умению видеть и читать графические объекты, эмоционально воспринимать произведения графики и грамотно формулировать своё мнение о них, а также - умению пользоваться полученными практическими навыками в повседневной жизни и в проектной деятельности (как индивидуальной, так и коллективной).

Поскольку общеобразовательная школа готовит выпускников, способных адаптироваться к быстрой смене требований рынка труда, к жизни в обществе, построенном на системе рыночных отношений, им необходима основательная, систематическая графическая подготовка, обеспечивающая отчасти трудовую мобильность, смену профессий и переквалификацию.

Кроме этого, графическая подготовка создает условия качественного усвоения других предметов школьного учебного плана.

Назначение предмета «черчение» в системе среднего (полного) общего образования состоит в развитии пространственного, логического, абстрактного мышления, творческих качеств личности, наблюдательности, внимания, в формировании пространственного воображения и пространственных представлений, в обеспечении политехнической и графической грамотности.

Цели курса:

- подготовка грамотных в области графической деятельности выпускников школ;
- развитие мышления школьников, их интеллектуальных и творческих способностей, усвоение графического языка и формирование графической компетентности

Задачи курса:

- формировать представление о графических средствах отображения, отображения и чтения информации;
- развивать пространственного воображения и пространственных представлений образного, пространственного, логического, абстрактного мышления;
- формировать умения применять графические знания и умения в новых ситуациях для решения прикладных задач;
- развивать эстетический вкус;
- формировать у учащихся навыки чтения и выполнения чертежей (эскизов), аксонометрических проекций, сборочных чертежей, технических рисунков, схем изделий различного назначения;
- прививать учащимся культуру графического труда;
- развивать мышление, соприкасающееся с графической деятельностью учащихся;
- ознакомить с приемами решения задач с элементами конструирования.

III. Общая характеристика учебного предмета, курса

Основная задача курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. 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 нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность

учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

Формы и методы обучения.

– Курс «Черчение» предполагает использование различных традиционных методов обучения. Таких как беседа, демонстрация, инструктаж, работа с учебником, справочниками, практическое закрепление полученных знаний: выполнение графических работ, решение задач, чтение чертежей.

– Помимо обязательных графических работ, на занятиях широко используются разнообразные графические задачи репродуктивного и творческого характера, в том числе задачи с элементами технического конструирования.

– В процессе обучения широко используются различные учебные пособия (карточки-задания, справочники, плакаты, таблицы, модели, наборы деталей) и другие средства обучения.

Основные принципы обучения:

- сознательность, активность и самостоятельность;
- наглядность;
- системность, последовательность и комплексность;
- обучение на высоком уровне трудности;
- прочность формирования знаний, умений, навыков;
- групповой и индивидуальный принципы в обучении.

Основные методы воспитания: убеждение, упражнение, пример, соревнование, поощрение, принуждение.

Педагогические технологии:

- Личностно – ориентированная;
- Здоровьесберегающие технологии (ЗОТ); организационно-педагогические технологии (ОПТ); психолого-педагогические технологии (ППТ); учебно-воспитательные технологии (УВТ).

Межпредметные связи:

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 «Проекция 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».

IV. Место учебного предмета, курса в учебном плане

Согласно учебному плану элективный учебный предмет «Черчение» входит в предметную область «Технология». На изучение предмета в 10 классе отводится 34 часов, 1 час в неделю за счёт часов федерального компонента.

V. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты:

- Ценностные ориентиры, отражающие индивидуально-личностные позиции: гуманистические и демократические ценностные ориентации, готовность следовать этическим нормам поведения в повседневной жизни; осознание себя как члена общества; представление о России, её места и роли в современном мире;
- Гармонично развитые социальные чувства и качества: умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде; патриотизм, любовь к своей местности; уважение к истории, культуре, национальным традициям; готовность к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Образовательные результаты: овладение на уровне общего образования законченной системой графики знаний и умений.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности: составлять план решения проблемы; работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства; планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различать результаты и способы действий; давать оценку результатам; самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить выходы из ситуаций неуспеха;
- Организация своей жизни в соответствии с общественно значимыми

представлениями о здоровом образе жизни, социального взаимодействия;

– Умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, принимать решения.

Познавательные УУД:

– Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: давать определение понятиям на основе изученного учебного материала; осуществлять логическую операцию; обобщать понятия;

– Строить логические рассуждения;

– Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта;

– Преобразовывать информацию из одного вида в другую и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;

– Понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты;

– Уметь использовать компьютерные и коммуникативные технологии.

Коммуникативные УУД:

– Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, доказывая их фактами;

– В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль;

– Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

– Понимая позицию другого;

– Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты:

– Осознание роли графики;

– Объяснять, аргументировать основные понятия курса, применять знания этих понятий и определений в практических работах;

– Составлять и читать чертежи деталей и чертежи, содержащие сечения, разрезы и условные изображения;

– Осознавать основные понятия, определения, графические изображения и правила их построения;

– Объяснять типичные черты и специфику геометрических объектов и простых форм;

– Осознанно выделять и группировать предметы по форме, признакам, назначению;

– Оценивать роль России в мире в архитектурном направлении;

– Составлять алгоритм решения творческих, занимательных и графических задач.

VI. Содержание учебного предмета, курса

№ п\п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов		Дата
		теоретич.	практич.	
1	Правила оформления чертежей. Современные методы выполнения чертежей. Виды графических изображений.	8		
2	Метод проецирования и графические способы построения изображений	8		
3	Чтение и выполнение чертежей.	8		
4	Сечения и разрезы.	4		
5	Сборочные чертежи	3		
6	Элементы строительного черчения	2		
7	Заключительные уроки	1		
	Итого:	34		

Тема: Правила оформления чертежей. Современные методы выполнения чертежей. Виды графических изображений.

Типы графических изображений (рисунки, чертежи, аксонометрические проекции). Рабочее место конструктора и его оборудование (графические материалы, инструменты. Принадлежности, автоматизированные средства). Рациональные приёмы работы чертёжными инструментами. Техника безопасности. Носители графической информации (точки, линии, условные знаки, цифры, буквы, тексты). Типы линий чертежа. Графический язык. Развитие графического языка как средства общечеловеческого общения. Роль графического языка.

Тема: Метод проецирования и графические способы построения изображений

Проецирование-метод графического отображения формы. Центральное проецирование. Параллельное (косоугольное, ортогональное) проецирование. Понятие о проекциях. Сравнительный анализ проекции изображений (перспективных, ортогональных, аксонометрических).

Ортогональное проецирование плоских предметов на одну плоскость проекций. Получение изображения проекции детали с применением системы координат. Построение графических объектов (прямоугольник, многоугольник).

Проецирование на две плоскости проекций простых геометрических тел и моделей деталей. Проецирование на три плоскости проекций. Способы

построения ортогональных проекций. Чтение ортогональных проекций геометрических тел и деталей. Моделирование формы предмета по заданным параметрам, условиям и функциональному назначению с последующим изображением полученной модели на плоскостях проекций.

АксонOMETрические проекции. Изометрическая проекция. Способы построения аксонOMETрических проекций некоторых геометрических тел и деталей. Чтение аксонOMETрических проекций. Технический рисунок. Приёмы выполнения технического рисунка.

Развёртывание поверхностей развёртки и их применение. Графическое отображение развёртки поверхности предмета. построение чертежей развёрток некоторых простых геометрических тел и деталей.

Тема : Чтение и выполнение чертежей.

Чертёж как основной графический документ, содержащий информацию об изделии. Общие сведения о чертежах различного назначения (рабочий и аксонOMETрический чертежи, чертёж общего вида, сборочный чертёж). Понятие о государственных стандартах ЕСКД. Основные требования к оформлению чертежей. Форматы. Масштаб. Передача информации о форме детали на чертежах. Изображение на чертежах: виды (основные, местные), разрезы, сечения. Построение разрезов и сечений. Штриховые замкнутые области при выполнении разрезов и сечений. Разрезы на аксонOMETрических изображениях деталей.

Выбор главного изображения чертежа и необходимого числа изображений. Условности и упрощения в изображении формы деталей на чертежах. Передача информации о размерах детали на чертежах. Правила нанесения размеров на чертеже по ГОСТу. Нанесение линейного и радиального размеров на чертеже.

Передача информации о материале детали. Условное изображение различных материалов в разрезах и сечениях.

Понятие о предмете и его форме. Информация о предмете. Разнообразие геометрических форм предметов (простых, сложных) Форма простых геометрических тел (состав, структура, размеры). Изучение формы геометрических тел. Анализ геометрической формы предмета (с натуры по графическим изображениям)

Тема : Сечения и разрезы

Сечения и разрезы, сходство и различие между ними. Сечения. Правила выполнения вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на чертежах. Разрезы. Простые разрезы (фронтальные, горизонтальные, профильные). Соединение вида и разреза. Обозначение

разрезов. Местные разрезы. Разрез (вырез) в прямоугольной изометрической проекции.

Тема: Сборочные чертежи

Общие сведения об изделии (деталь, сборочная единица, комплексы, комплекты). Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей. Условное изображение резьбы на чертежах. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений (болтовое, винтовое). Чтение и выполнение чертежей резьбовых соединений. Сборочный чертеж. Изображение на сборочном чертеже. Штриховка сечений смежных деталей, размеры, номера позиций, спецификация. Чтение чертежей несложных сборочных единиц. Детализация. Элементы конструирования частей несложных изделий с выполнением фрагментов сборочных единиц.

Тема: Элементы строительного черчения

Виды строительных чертежей. Основные конструктивные элементы зданий. Условные обозначения на строительных чертежах. План, фасад, разрез здания, правила и последовательность их выполнения. Разработка собственного строительного проекта.

Тема: Заключительные уроки

Контрольная работа на чтение рабочих чертежей, конструирование несложных деталей по заданным параметрам, условиям и функциональному назначению. Выполнение чертежа сконструированного изделия.

VII. Требования к уровню подготовки учащихся

Личностные универсальные учебные действия

У учащихся будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к учебному материалу;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;

- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение, дифференциация моральных и конвенциональных норм, развитие морального сознания как переходного от доконвенционального к конвенциональному уровню;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения;
- эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживание им;
- установка на здоровый образ жизни;
- чувство прекрасного и эстетические чувства.

Учащийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Учащийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Учащийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Учащийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;

- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Номер раздела	Тема урока, результаты урока				Виды деятельности (элементы содержания, контроль)	Дом. задание	Кол-во часов	дата	дата	примеч.
		Тема урока	Планируемые результаты						план	факт	коррек-ровка
	Предметные УУД		Метапредметные УУД	Личностные УУД							
1. Правила оформления чертежей. Современные методы выполнения чертежей. Виды графических изображений. (8 часов)											
1	1.1	Введение. Сведения из истории развития чертежей. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места. Рациональные приемы работы с инструментами. Виды графических изображений.	Приобщаться к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации. Уметь рационально использовать чертежные инструменты	Уметь 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.	Формировать готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Знакомство с отдельными типами графической документации; подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий; выполнение эскиза «плоской» детали.		3			
2	1.2	Правила оформления чертежей. ЕСКД. Форматы, основная надпись чертежа. Линии чертежа. Современные	Развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статических, динамических и пространственных представлений Графический язык рассматривать как	Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Быть готовым и способным к образованию; в том числе самообразованию; формировать сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной про-	Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров, масштабы.		3			

		методы выполнения чертежей. Пространственное и логическое мышление и его развитие средствами графических дисциплин.	язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию.		фессиональной и общественной деятельности;	Выполнять технический рисунок					
3	1.3	Чертежный шрифт. Построение сетки. Выполнение построения строчных букв по параметрам. Выполнение построения заглавных букв. Заполнение основной надписи чертежным шрифтом.	Формировать осознание роли графики; Составлять и читать чертежи деталей и чертежи, содержащие сечения, разрезы и условные изображения;	Развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи чертежника с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, в результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся.	Анализировать объекты; ориентироваться на понимание причин успеха в учебе; формулировать собственную точку зрения; осуществлять поиск нужной информации, выделять главное.	Основные требования к оформлению чертежей. Форматы. Масштаб. Передача информации о форме детали на чертежах. Изображение на чертежах: виды (основные, местные), разрезы, сечения. Построение разрезов и сечений. Штриховые замкнутые области при выполнении разрезов и сечений; выполнение надписей чертежным шрифтом; нанесение размеров; Выполнять контрольную работу на тему - технический рисунок		2			
2. Метод проецирования и графические способы построения изображений (8 часов)											
4	2.1	Центральное и параллель-	Изучать пространственные образы при помощи построения их графических	Сформировать умение создавать, применять и преобразовывать модели для	Уметь формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному	Проецирование как средство графического отображения формы предмета.		2			

		ное проецирование. Прямоугольное проецирование.	изображений на плоскости, а также рассматривать способы и методы решения и исследования на плоскости пространственных геометрических задач. Правила построения графических изображений, основанные на методе проекций.	решения учебных и познавательных задач.	уровню развития науки и техники, учитывающее многообразие современного мира	Центральное и параллельное проецирование. Проецирование отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций. Сравнительный анализ проекционных изображений. Выполнять технический рисунок					
5	2.2	Выполнение изображений на одной, двух, трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекции.	Формировать знания о расположении видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах	Формировать умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Развивать пространственные представления, пространственное мышление, познавательный интерес; воспитывать чувство времени при графических построениях	Анализировать объекты; ориентироваться на понимание причин успеха в учебе; формулировать собственную точку зрения; осуществлять поиск нужной информации, выделять главное.	Обобщать и систематизировать знания и умения по изученной теме. Формировать умения проецировать предмет на две плоскости проекций, разобирать типичные ошибки; Выполнять построение третьей проекции по двум заданным проекциям модели		2			
6	2.3	Способы построения прямоугольной изометриче-	Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная	Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	Сохранять мотивацию к учебной деятельности; проявлять интерес к новому учебному материалу;	Обобщать и систематизировать знания и умения по изученной теме. Выполнение чертежа детали по ее		2			

		ской проекции плоских и объемных фигур.	фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.	Уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;	выражать положительное отношение к процессу познания; адекватно понимать причины успешности/неуспешности учебной деятельности	описанию.					
7	2.4	Аксонметрические проекции. Технический рисунок.	Формировать умения в построении аксонометрических проекций предметов; выбор вида аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.	Развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;	Анализировать объекты; ориентироваться на понимание причин успеха в учебе; формулировать собственную точку зрения; осуществлять поиск нужной информации, выделять главное. Развивать глазомер учащихся; воспитывать точность, аккуратность	Владеть рядом общих приёмов решения задач. Контрольная работа по выполнению аксонометрической проекции		2			

3. Чтение и выполнение чертежей. (8 часов)

7	3.1	Геометрические тела, предметы окружающего мира и геометрическая информация о них. Анализ геометрической формы предметов. Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы.	Понятие о предмете и его форме. Информация о предмете. Разнообразие геометрических форм предметов (простых, сложных) Форма простых геометрических тел (состав, структура, размеры).	Уметь создавать абстрактный или реальный образ предмета; строить модель на основе условий задачи;	Анализировать объекты; ориентироваться на понимание причин успеха в учебе; формулировать собственную точку зрения; осуществлять поиск нужной информации, выделять главное.	Изучение формы геометрических тел. Анализ геометрической формы предмета (с натуры по графическим изображениям)		1			
---	-----	--	---	---	--	--	--	----------	--	--	--

8	3.2	Изображения вершин, ребер, граней и поверхности тел, составляющих форму предмета..	Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней и поверхности тел, составляющих форму предмета. Овладение правилами оформления чертежа при выполнении технического рисунка; анализировать форму предмета	Владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему индивидуального задания. Выдвигать версии решения задания, осознавать конечный результат.	Выполнение чертежа предмета с преобразованием формы по заданным условиям		1			
9	3.3	Сопряжение линий: понятие, виды, правила построения.	Сопряжение линий: понятие, виды, правила построения. Построение сопряжения сторон прямого, острого, тупого угла, прямой линии с окружностью, внешнее сопряжение 2 окружностей, внутреннее сопряжение 2 окружностей, смешанное сопряжение окружностей. Правила вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений.	Владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	Анализировать объекты; ориентироваться на понимание причин успеха в учебе; формулировать собственную точку зрения; осуществлять поиск нужной информации, выделять главное.	Выполнение чертежа детали, применяя правила построения сопряжения		1			

10	3.4	Виды. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертеже. Выбор главного изображения и масштаба изображения. Нанесение размеров на чертеже с учетом формы предметов.	Научиться последовательности чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения. Эскизы деталей, последовательность их выполнения. Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей. Выбор главного изображения. Неполные изображения. Дополнительные виды. Текстовая и знаковая информация на чертежах.	Владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	Быть готовым и способным вести диалог с другими людьми, достигать с ними взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	Практическое задание: Нанесение размеров на главный вид детали.		2			
11	3.5	Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений. Различные способы деления угла, отрезка и окружности на равные части	Освоить приемы выполнения деления отрезка, построение перпендикуляра, деление углов с помощью чертежных инструментов. Деление окружности на равные части способами геометрических построений. Применение таблицы хорд.	Развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;	Сохранять мотивацию к учебной деятельности; проявлять интерес к новому учебному материалу; выражать положительное отношение к процессу познания; адекватно понимать причины успешности/неуспешности учебной деятельности	Владеть рядом общих приёмов решения задач. Выполнение деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения по вариантам.		3			
4. Сечения и разрезы. (4 часа)											
12	4.1	Сечения и разрезы, сходство и	Учить выполнять простые разрезы и сечения на чертежах	Развивать пространственное и логическое мышление	Сохранять мотивацию к учебной деятельности; проявлять	Выполнение чертежа детали с примене-		2			

		различия между ними.	деталей. Знать назначение, виды, правила выполнения, обозначение, графическое обозначения материалов в сечениях и разрезах.	ское мышление; воспитывать культуру графического труда.	интерес к новому учебному материалу;	нием разрезов и сечений					
13	4.2	Сечения. Правила выполнения вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на чертежах.		Осваивать правила и приемы выполнения и чтения чертежей различного назначения; развивать творческое мышление и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;	Сохранять мотивацию к учебной деятельности; проявлять интерес к новому учебному материалу; выражать положительное отношение к процессу познания;	Знать терминологию по теме «Сечения» Выполнять технический чертеж		1			
14	4.3	Разрезы. Простые разрезы: (фронтальные, горизонтальные, профильные).	Знать назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Местные разрезы: понятие, назначение, правила выполнения, соединение части и вида разреза, условности, упрощения. Сложные разрезы: понятие, обозначение положения секущих плоскостей, правила выполнения	Осваивать правила и приемы выполнения и чтения чертежей различного назначения; развивать творческое мышление и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;	Формировать готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	По заданным видам детали выполнять необходимые разрезы по вариантам.		1			

5. Сборочные чертежи (3 часа)

15	5.1	Общие сведения о соединениях деталей. Виды соединения деталей	Знать основные теоретические сведения о соединениях деталей. Графическое отображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах. Виды соединений деталей. Изображение болтовых, шпоночных, винтовых и других соединений. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	Прививать культуру графического труда. Обобщать и расширять знания о геометрических фигурах и телах, обучать воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы; развивать пространственные представления и воображения, пространственное и логическое мышление	Уметь анализировать объекты; ориентироваться на понимание причин успеха в учебе; формулировать собственную точку зрения; осуществлять поиск нужной информации, выделять главное.	Знать терминологию по теме «Соединения деталей» Выполнять технический чертёж		1				
16	5.2	Общие сведения о сборочных чертежах, их назначение и содержание. Спецификация.	Уметь делать простановку размеров, допусков и посадок на сборочных чертежах. Читать изображение разрезов и резьбовых соединений. Уметь делать Деталировку сборочных чертежей.	Владеть базовыми методами научного познания, используемыми в технических науках	Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Чтение сборочного чертежа несложных деталей. Выполнение сборочного чертежа несложных деталей по вариантам.		2				

6. Элементы строительного черчения (2 часа)

17	6.1	Основные особенности и виды строительных чертежей. Основные конструктивные элементы зданий.	Знать основные теоретические сведения и назначение строительных чертежей. Масштабы строительных чертежей. Размеры на строительных чертежах..	Осваивать правила и приемы выполнения и чтения чертежей различного назначения; развивать творческое мышление и	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Выполнять задания в тестовой форме по изученной теме Чтение масштабов на строительных чертежах.		1				
----	-----	---	--	--	---	--	--	----------	--	--	--	--

				формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;							
18	6.2	План, фасад, разрез здания, правила и последовательность их выполнения.	Условные обозначения на строительных чертежах. План, фасад, разрез здания, правила и последовательность их выполнения.	Приобретение опыта проектной деятельности, умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Сохранять мотивацию к учебной деятельности; проявлять интерес к новому учебному материалу.	Знать как изображаются на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Условные изображения на строительных чертежах: оконные и дверные проемы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарно-техническое оборудование		1			
Заключительный урок (1 час)											
33		Итоговое занятие по курсу	Определять основные понятия, решать проблемные задания, выполнять тестовые задания.	Владеть базовыми методами научного познания, используемыми в технических науках	Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Выполнять итоговую контрольную работу		1			
								34			

