

муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя школа № 2 имени Д.В. Крылова»

Утверждено
Приказом МОБУ СШ № 2
от 31.08.2021 № 287

Рабочая программа
по учебному предмету «__технология__»
для учащихся 9 классов

Составитель программы:
учитель Ермушина Ю.А.

Г. Гаврилов-Ям
2021-2022

Пояснительная записка

Программа по учебному предмету составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (ред. от 24.04.2020);
2. Федеральный закон от 02.12.2019г. № 403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 11.06.2019г. № 286 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015»;
5. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением от 8 апреля 2015. Протокол от №1/15) *(для 6-9 классов в 2020–2021 уч.г.)*;
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)) *(для 5 классов в 2020-2021 уч.г.)*;
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 22.11.2019г. № 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»;
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»;
10. Примерная рабочая программа по учебному предмету «Технология» для основного общего образования авторов _____ Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И., которая соответствует требованиям ФГОС ООО с учётом ПООП ООО – 15. (<http://fgosreestr.ru/registry/>).

11. Основная образовательная программа основного общего образования МОБУ СШ № 2. (приказ № 01-11/455 от 21.11.2015 г.)
12. Приказ МОН РФ от 30.03.2016 г. N 336 о материально-техническое оснащение образовательной организации по технологическому образованию
13. Методические письма о преподавании учебных предметов в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2017/2018; 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022 уч.год: [эл.ресурс] Материалы ГОАУ ЯО ИРО. Ярославская область. Образовательные ресурсы. Информационно-методический сборник, Выпуск 267 / сост. О. Л. Чистякова, Т. А. Лейнганг; под общ. ред. С. В. Астафьевой, А. Н. Смирновой. – Ярославль: Департамент
14. Методического письма ГОАУ ЯО ИРО «Об особенностях адаптации учебного материала и составления рабочих программ по предметам основной школы в классах VII вида для детей с ОВЗ». Составители: Посысоев Н. Н., Отрошко Г. В., Хомутова Л. Н., 2014;
15. Учебный план ООО МОБУ СШ №2 им. Д.В. Крылова на 2021-2022 учебный года.
16. Годовой календарный график МОБУ СШ № 2 им. Д.В. Крылова на 2021-2022 учебный год
17. СанПин 2.4.2 2821-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях.
18. КОНЦЕПЦИЯ преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы
19. СанПиН 1.2.3.685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
20. СП 2.5.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

Программа ставит целью:

- научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения черчению ставятся задачи:

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;
- прививать культуру графического труда.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса черчение

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на занятиях по черчению направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты изучения черчения подразумевают:

- формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;
- развитие умений и навыков познания и самопознания;
- накопление опыта графической деятельности;
- формирование творческого отношения к проблемам;
- развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;
- гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;
- подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Метапредметные результаты изучения черчения отражают:

формирование ключевых компетенций в процессе технического творчества;

- выявление причинно-следственных связей;
- поиск аналогов в науке и технике;
- развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;
- формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;
- использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;
- определение целей и задач учебной деятельности;
- выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;
- самостоятельную оценку достигнутых результатов.
- технологические понятия: графическая документация, технологическая карта, чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, стандартизация

Предметные результаты изучения черчения включают:

- изучение объектов и явлений науки и техники;
- восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей);
- представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества;
- представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей;
- усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей);
- использование условно-графических символов и обозначений для отображения формы, структуры объектов и процессов на рисунках, эскизах, чертежах, схемах;
- понятие о системах конструкторской, технологической документации и ГОСТах, видах документации.
- применение компьютерных технологий выполнения графических работ;
- использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов
- различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей;

- классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников;
- осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий;
- уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений;
- формирование коммуникативной, информационной компетентности;
- описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью;
- развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора;
- умение видеть ассоциативные связи и осознавать их роль в творческой деятельности;
- реализацию творческого потенциала; применение различных графических материалов;
- выполнения графических работ использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, технических рисунков деталей и изделий;
- профессии, связанные с выполнением чертежных и графических работ;
- использование знаний и технических средств инженерной графики в собственном творчестве.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский И.С. Черчение: Учебник для 9 класс. – изд-во М.: Дрофа; Астрель, 2018
2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский И.С., Вишнепольский В.И. Черчение: Методическое пособие к учебнику А.Д. Ботвинникова и др. «Черчение». — М.: АСТ : Астрель, 2015.

Настоящая учебная программа рассчитана для общеобразовательных школ. Изучение курса черчения рассчитано на один год обучения в 9 классе, один час в неделю. Всего за год 33 часа.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение

Что такое графика? Основные виды графических изображений: комплексный чертеж, эскиз, технический рисунок, набросок, техническая иллюстрация, схемы, диаграммы, график, символ, логотип, товарный знак. Краткая история развития графики на нашей планете и в нашей стране. Графика как средство развития творческих способностей человека, а также его эстетического, технического и художественного восприятия окружающего мира. Материалы, инструменты и принадлежности, применяемые на занятиях черчения. Приемы работы с инструментами. Рабочее

место ученика.

Техника черчения и правила выполнения чертежей

Понятие о ЕСКД. Типы линий в соответствии с системой конструкторской документации. Шрифт: общие понятия; основные правила выполнения чертежного шрифта. Форматы, рамка и основная надпись на чертежах. Нанесение размеров на чертежах. Масштабы чертежа. Простейшие геометрические построения: деление отрезков, построение и деление углов, деление окружностей на равные части. Построение сопряжений прямых линий и дуг окружностей.

Формы и формообразование

Понятие формы. Формы плоские и пространственные. Параметры формы и положения. Образование простейших геометрических тел: многогранников, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра, шара. Основные элементы плоских и пространственных форм. Образование форм методом сложения и вычитания их составных элементов. Анализ форм. Изготовление форм из бумаги по готовой развертке, наглядному изображению, инструкции.

Метод проецирования. Ортогональное проецирование и комплексный чертеж.

Эскизы предметов

Идея метода проецирования. Ортогональное проецирование. Чертеж предмета на одну плоскость проекции. Чертеж предмета на две и три плоскости проекции – комплексный чертеж. Основные виды – спереди, сверху, слева. Построение третьего вида по двум данным. Определение необходимого и достаточного количества видов. Выбор главного вида. Чертежи геометрических тел. Нахождение на чертеже проекций точек и линий, расположенных на поверхности геометрического тела. Анализ геометрической формы предмета по его комплексному чертежу. Нанесение размеров на чертеже предмета с учетом свойств его геометрической формы. Последовательность выполнения чертежа предмета с учетом правил его компоновки на листе определенного формата. Назначение и использование эскизов. Правила выполнения эскизов. Отличия эскиза от чертежа.

Развертки поверхностей, ограничивающих геометрические тела и предметы простых форм

определение понятия «развертка поверхности». Построение полных разверток поверхностей основных геометрических тел и несложных моделей по их комплексным чертежам. Определение предметов по их разверткам. Изготовление геометрических тел и различных моделей по разверткам. примеры использования разверток в жизни человека и в различных видах индустриального производства

Перспектива и аксонометрия

Что такое наглядные изображения? Центральные проекции и перспектива. Основные понятия и определения аппарата построения перспективы. Параллельные проекции и аксонометрия. Основные понятия и определения аппарата построения аксонометрических проекций. Прямоугольная изометрическая проекция, аксонометрические оси и показатели искажения по ним. Косоугольная фронтальная диметрическая проекция, аксонометрические оси и показатели искажения по ним. построение аксонометрических проекций плоских фигур. Построение изометрической проекции окружности – эллипса или овала. Построение стандартных аксонометрических проекций геометрических тел и объемных моделей несложных форм по их комплексным чертежам и эскизам.

Технический рисунок

Что такое технический рисунок и каковы его основные отличия от аксонометрических проекций? Передача объема и формы предметов посредством светотеневой обработки с использованием тонального масштаба. Техника отененения. Выполнение технических рисунков геометрических тел. Выполнение набросков.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ УЧАЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ У УЧАЩИХСЯ

Раздел	Требования к уровню подготовки учащихся по ФГОС (УУД) к разделу
Организация рабочего места для выполнения графических работ	Навыки работы с инструментами, принадлежностями. Рабочее место конструктора
Использование условно графических символов и обозначений для отображения формы	Освоение знаков квадрата, толщины, диаметра, радиуса используемые, на чертежах и эскизах.
Понятие о системах конструкторской, технологической документации и ГОСТах, видах документаций	Знакомство: - с единой системой конструкторской документации (ЕСКД) - с единой технологической документацией (ЕСТД).Виды конструкторской и технологической документаций.
Чтение чертежей, схем и технологических карт.	Навыки: проецирования как метода отображения формы изделия проецирование на три плоскости.
Выполнение чертёжных и графических работ от руки с использованием чертёжных инструментов	Освоение последовательности выполнения эскиза и чертежа.
Построение чертежа и технического рисунка	Ознакомление с графическими примитивами, простейшими командами и опциями, позволяющими моделировать чертёж
Профессии, связанные с	Общее представление о работе инженера-

выполнением чертёжных и графических работ.	конструктора, проектировщика, дизайнера.
--	--

Календарно - тематическое планирование по черчению 9 класс

(1 час в неделю, всего 34 часа, авторы учебника А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский)

№ п/п	Наименование тем	Содержание теоретической части	Практическая деятельность	Средства обучения	Контрольно – оценочная деятельность	Домашнее задание	Дата план.	Дата факт.
Введение. Учебный предмет черчение (1 ч.)								
Правила оформления чертежей (6ч.)								
Выпускник научится: -приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека; -рациональным приемам работы с чертёжными инструментами; -пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой; -выполнять простейшие геометрические построения; -выполнять графические работы с использованием инструментов и приспособлений; -соблюдать требования к оформлению чертежей.				Выпускник получит возможность научиться: -сформировать начальные представления о черчении; -подробно ознакомиться с историей развития чертежа и вкладом выдающихся русских изобретателей и инженеров в развитие чертежа; -приводить примеры графических изображений, применяемых в практике.				
1	Учебный предмет-черчение. Виды графических изображений	История развития чертежа и его роль в жизни людей.		Учебник. Чертёжные инструменты и материалы.	Текущий устный опрос	Введение,		
2	Приемы работ чертёжными инструментами	Основные материалы и инструменты	Ознакомление с примерами изображений, чертёжными инструментами и принадлежностями	Учебник. Чертёжные инструменты и материалы		§1		
3	Понятие о стандартах. Форматы, правила их оформления	Формат, линии, масштаб, основная надпись. ГОСТ, ЕСКД. Приёмы работы чертёжными инструментами.	Оформление листа формата А4, Рис. № 18, 19.	Учебные таблицы. Презентация по теме.	Текущий устный опрос	§2, п.2.1 – 2.2		
4	Типы линий.	Типы шрифта, размеры	Написание алфавита	Учебные таблицы.	Текущий устный	§2, п.2.3		

		шрифта, буквы, цифры и знаки на чертежах. Основные особенности выполнения чертёжного шрифта.	чертёжным шрифтом на миллиметровой бумаге	Инструменты Учебник.	опрос			
5	Графическая работа № 1. Линии чертежа	Типы шрифта, размеры шрифта, буквы, цифры и знаки на чертежах. Основные особенности выполнения чертёжного шрифта.	Написание фамилии, имени учащегося чертёжным шрифтом на миллиметровой бумаге	Учебные таблицы. Инструменты. Учебник.	Практическая работа, контроль ЗУН.	Повт. §2, п.2.1 – 2.4		
6	Чертежный шрифт	Повторение материала по теме «Типы линий»	Графическая работа. Рис. № 24.	Учебные таблицы. Учебник.	Контрольная графическая работа	Повт. §2, п.2.3		
7	Размеры на чертежах	Основные сведения о нанесении размеров. Выносные и размерные линии, стрелки, знаки диаметра, радиуса.	Упражнения в нанесении размерных линий и знаков.	Учебные таблицы. Учебник.	Текущий устный опрос	§2, п.2.5		
Геометрические построения на плоскости (3 ч.)								
Выпускник научится: -правилам и приемам выполнения чертежей различного назначения; -выполнять геометрические построения (деление окружности на равные части, сопряжения);				Выпускник получит возможность научиться: -иметь представление о форме предметов и геометрических тел, их составе, структуре, размерах формы, положении и ориентации предметов в пространстве; -развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета. -применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);				
8	Геометрические построения: деление отрезка, угла, окружности на равные части	Процесс выполнения чертежа посредством графических операций (деление окружности)	Деление окружности на 3,5,6,7,9,12 частей, повторение из геометрии, деление отрезка	Чертежные инструменты. Презентация по теме.	Текущий устный опрос	§15		
9	Сопряжения	Построение сопряжения в контуре детали.	Сопряжение прямого, тупого и острого углов, прямой	Учебные таблицы. Учебник	Практическая работа	§15, вопр. 41		

			окружности и дуги, сопряжение окружностей.					
10	Графическая работа № 2. Чертеж «плоской» детали	Построение сопряжения в контуре детали.	Графическая работа. Рис. № 138.	Учебные таблицы. Учебник.	Контрольная графическая работа	§15		
Способы проецирования (10 ч.)								
Выпускник научится: -выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже отдельного предмета; -определять необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате; -читать и выполнять виды на комплексных чертежах отдельных предметов; -выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски, используя для пространственной передачи объёма предмета различные виды штриховки.				Ученик получит возможность: -познакомиться с историей машинной графики, возможностями компьютерной графики, технологией проектирования с помощью средств компьютерной графики. -развивать пространственные представления, наблюдательность, глазомер, измерительные навыки.				
11	Центральное и параллельное проецирование. Косоугольное и прямоугольное проецирование.	Центральное, параллельное проецирование.		Макет плоскостей проекций. Учебные таблицы.	Практическая работа	§3		
12	Центральное и параллельное проецирование. Косоугольное и прямоугольное проецирование.	Центральное, параллельное, проецирование.		Макет плоскостей проекций. Учебные таблицы.	Практическая работа	§3		
13	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций	Проецирование предмета на одну, две плоскости проекций. Обозначение и название плоскостей.	Построение предмета в двух основных проекциях. Рис. 56.	Макет плоскостей проекций. Учебник.	Практическая работа	§4, вопр.9		
14	Проецирование	Проецирование предмета на	Построение проекций	Учебные таблицы.	Практическая	§4		

	предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций	три плоскости проекций.	предмета в трёх основных плоскостях проекций.	Раздаточный материал.	работа			
15	Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям.	Проецирование предмета на три плоскости проекций.	Построение проекций предмета в трёх основных плоскостях проекций.	Учебные таблицы. Карточки-задания.	Текущий устный опрос	§4		
16	Виды на чертежах	Название видов. Определение местного вида и цель его использования.	Построение предмета в трёх основных проекциях (фронт. задание).Рис. 55	Учебные таблицы. Учебник.	Текущий устный опрос	§5		
17	Графическая работа № 3. Моделирование по чертежу	Повторение по теме «Проецирование детали на три плоскости проекций».	Графическая работа. Рис. 57, 58, 84.	Модели деталей, чертежные инструменты.	Контрольная графическая работа	§5		
18	АксонOMETрические проекции плоских геометрических фигур	Получение и построение фронтальной диметрической и изометрической проекций.	Построение плоских фигур во фронтальной диметрической и изометрической проекций. Табл.1	Учебные таблицы. Чертежные инструменты. Презентация по теме.	Практическая работа	§6		
19	АксонOMETрические проекции плоских геометрических фигур	Построение геометрических фигур по осям в аксонOMETрических проекциях.	Построение предмета во фронтальной диметрической и изометрической проекций. Рис. 62.	Учебные таблицы. Чертежные инструменты. Презентация по теме.	Текущий устный опрос	§7, рис. 63		
20	АксонOMETрические проекции окружностей	Способы построения предметов имеющих круглые поверхности в изометрической проекции	Построение окружности в изометрической проекции (по вариантам). Рис. 64, 65, 66, 67.	Учебные таблицы. Чертежные инструменты. Презентация по теме.	Тематический контроль	§8, вопр.15.		

Чтение и выполнение чертежей предметов (14 ч.)

Выпускник научится:

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- анализировать графический состав изображений;
- выполнять геометрические построения, необходимые при выполнении

Выпускник получит возможность научиться:

- анализировать различные виды чертежей с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления и совершенствуя навык применения в практике основных норм современного технического языка;

<p>чертежей;</p> <ul style="list-style-type: none"> -читать и выполнять чертежи и наглядные изображения несложных предметов; -наносить размеры с учётом формы предмета; -осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей; -применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием; -читать и выполнять эскизы несложных предметов; -проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ; -выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей; -применять разрезы в аксонометрических проекциях. 				<ul style="list-style-type: none"> -подготовиться к конструкторско-технологической и творческой деятельности, различным видам моделирования; -выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки; -закрепить и расширить знания о разрезах и сечениях; -совершенствовать пространственное воображение. 				
21	Технический рисунок.	Отличие технического рисунка от аксонометрических проекций. Правила построения технического рисунка.	Построение технического рисунка предмета (фронтально).	Чертежные инструменты. Презентация по теме. Учебные таблицы.	Практическая работа	§9,11.		
22	Графическая работа №4. Выполнение эскиза и технического рисунка детали.	Повторение темы «Технический рисунок»	Построение технического рисунка. Рис.71.	Учебные таблицы. Учебник.	Контрольная графическая работа	§9.		
23	Анализ геометрической формы предмета.	Основные геометрические тела, составляющие формы деталей и предметов. Алгоритм анализа геометрической формы предметов.	Построение проекций геометрических тел (фронтально).	Учебные таблицы. Чертежные инструменты.	Практическая работа	§10.		
24	Развертки поверхностей геометрических тел.	Формулы для построения развёрток геометрических тел.	Построение развёрток плоских тел и тел вращения.	Чертежные инструменты. Презентация по теме.	Практическая работа	§16.		

25	Графическая работа № 5. Проекция вершин, ребер и граней.	Повторение темы «Проецирование предмета на три плоскости проекций».	Графическая работа. Рис.93.	Учебные таблицы. Учебник.	Контрольная графическая работа	§12		
26	Последовательность построения видов на чертеже	Повторение темы «Проецирование предмета на три плоскости проекций».	Построения видов предмета	Учебные таблицы. Чертежные инструменты.	Текущий устный опрос	§13, п. 13.1-13.2		
27	Построение третьего вида по двум данным видам	Рациональное нанесение размеров на чертежах	Чертёж детали с нанесением размеров. Рис. 113, 114.	Учебные таблицы. Чертежные инструменты.	Практическая работа	§13, п. 13.4, §14.		
28	Графическая работа № 6. Построение третьей проекции по двум данным.	Повторение темы «Проецирование предмета на три плоскости проекций».	Выполнение построений по карточкам – заданиям.	Учебные таблицы. Чертежные инструменты. Карточки - задания	Контрольная графическая работа	§13, 14.		
29	Построение разрезов и сечений на геометрических телах	Выполнение разрезов с помощью штриховки. Нахождение сечения по чертежу в прямоугольных проекциях:	Графическая работа Рис. 176 таблица	Учебные таблицы. Чертежные инструменты.	Практическая работа	§20-24		
30	Порядок чтения чертежа.	Алгоритм чтения чертежей. Выявление габаритных размеров детали и чтение её геометрической формы	Закрепление знаний теоретического материала.	Учебные таблицы. Презентация по теме.	Текущий устный опрос	§17.		
31	Практическое задание. Устное чтение чертежей	Повторение по теме «Порядок чтения чертежей деталей».	Чтения чертежей деталей. Рис. 146.	Учебные таблицы.	Тематический опрос	§17.		
32	Графическая работа № 7. Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции	Повторение темы «Получение и построение аксонометрических проекций».	Графическая работа Рис. 160.	Учебные таблицы.	Контрольная графическая работа	§18		
33	Обобщающее занятие	Обобщение знаний полученных в 9 классе по черчению.	Графическая работа Рис. 160.	Учебные таблицы.	Итоговый контроль	§18		
34	Итоговое повторение.				Итоговое повторение			