ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе программы по черчению для общеобразовательных школ, рекомендованной Министерством образования РФ (авт. А. Д. Ботвинников, И. С. Вышнепольский, В. А. Гервер, М. М. Селиверстов).

Цели и задачи изучения курса черчения в 7- 8классах является

• Обучение учащихся чтению и выполнению различных видов графических изображений, формирование у учащихся графической грамотности;

• всестороннее развитие логического и образного мышления, пространственных представлений; качеств мышления,

• развитие инженерного мышления у учащихся, усиление политехнической направленности обучения;

• развитие творческих способностей, знакомство с требованиями технической эстетики;

• сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (косоугольной диметрической и прямоугольной изометрической) и приемам выполнения технических рисунков;

• ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

• обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию;

• развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

• научить пользоваться учебными и справочными материалами.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ЧЕРЧЕНИЕ

7 КЛАСС

Курс черчения в школе направлен на формирование и развитие графической культуры обучающихся, их мышления и творческих качеств. Реализация этой концепции требует учета следующих положений.

1. Основой курса черчения является обучение школьников методам графических изображений. В обучении отражены все этапы усвоения знаний: понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решению творческих задач. Каждый из этапов связан с определенной деятельностью по распознаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых задач, без которых процесс обучения остается не завершенным. Работы с творческим содержанием используются при изучении всех разделов курса.

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

3. Обучение черчению базируется на принципах политехнизма и связи с жизнью. При подборе и составлении учебных заданий учитывается, чтобы их содержание по возможности моделировало элементы деятельности специалистов, а объекты графических работ имели прототипами реально существующие детали и сборочные единицы, адаптированные с учетом особенностей обучения черчению. В процессе обучения осуществляются межпредметные связи черчения с трудовым обучением, математикой, изобразительным искусством, информатикой и другими дисциплинами.

4. При обучении черчению учитываются индивидуальные особенности учащихся (способности, склад мышления, личные интересы и др.), стараясь постоянно совершенствовать уровень их развития.

5. На упражнения, самостоятельную и творческую работу отводится основная часть учебного времени. Планируемые результаты освоения предмета «Черчение».

Раздел № 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (8 часов).
Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности. Правила оформлениячертежей. Типы линий. Рассмотрение и сравнение графических изображений (чертежей, эскизов, схем, технических рисунков и т.д.), данных в учебнике. Проведение вертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей при помощи линейки, угольника и циркуля.
Графическая работа №1 по теме «Линии чертежа». Типы линий: толстая основная, тонкая основная, волнистая, штриховая, штрихпунктирная. Правила нанесения размеров. Способы нанесения размеров на окружности, угловые размеры. Значение выносных и размерных линий. Значение выносных и размерных линий. Шрифты чертёжные. Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. Величина чертежных шрифтов по ГОСТу, масштабы уменьшения и увеличения. Величина чертежных шрифтов по ГОСТу, масштабы уменьшения и увеличения.
Графическая работа №2 по теме «Чертеж «плоской» детали». Выполнение чертежа «плоской» детали на листе формата А4 с нанесение размеров и преобразованием масштаба по индивидуальным заданиям. Уметьвыполнять чертёж плоской детали и наносить размеры, согласно требованиям ГОСТов.
Требования к уровню подготовки учащихся:
Знать о чертёжных инструментах и их назначении. Знать о правилах оформления чертежей, типы линий. Проведение вертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей при помощи линейки, угольника и циркуля. Уметь выполнять типы линий в соответствии с ГОСТами: толстая основная, тонкая основная, волнистая, пунктирная, штриховая, штрихпунктирная. Знать способы нанесения размеров на окружности, угловые размеры. Знать: Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. Уметь выполнять чертёж плоской детали и наносить размеры, согласно требованиям ГОСТов.
Раздел №2 Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 часов). Проецирование общие сведения. Прямоугольное, параллельное, косоугольное проецирование. Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости. Фронтальная и горизонтальная плоскость. Знать о плоскостях проекций. Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Профильная плоскость проекций. Чертёж в системе прямоугольных проекций. Составление чертежей по

разрозненным изображениям. Вид-изображение обращённой к наблюдателю видимой части поверхности предмета. Расположение видов на чертеже. Местные виды. Знать о расположении видов на чертеже. Графическая работа № 3 «Моделирование по чертежу».
Требования к уровню подготовки учащихся: Знать о правилах проецирования на три плоскости. Составление чертежей по разрозненным изображениям.
Раздел № 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (6 часов) Построение аксонометрических проекций. Прямоугольная изометрическая проекция. Угол осей. Аксонометрические проекции, угол осей, Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции. Способы построения аксонометрических фигур. Способы построения аксонометрических проекций плоскогранных предметов. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Фронтальные диметрические проекции окружностей. Изометрические проекции окружностей. Уметь выполнять аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок. Требования к уровню подготовки учащихся: Знать о способах построения косоугольной и прямоугольной проекций. Уметь выполнять аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Уметь выполнять технический рисунок деталей.
Раздел №4. Чтение и выполнение чертежей (13 часов). Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Проецирование куба и прямоугольного параллелепипеда. Проецирование правильных треугольной и шестиугольной призм, цилиндра и конуса. Проецированиеправильных треугольной и шестиугольной призм, цилиндра и конуса. Решение занимательных задач. Проекции вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов». Порядок построения изображений на чертежах. Построение вырезов на геометрических телах. Построение третьего вида по двум данным видам. Графическая работа № 5 по теме «Построение третьей проекции по двум данным». Нанесение размеров с учётом формы предмета. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали». Требования к уровню подготовки учащихся: Уметь выполнять упражнения по анализу геометрической формы предметов. Уметь выполнять проецирование куба и

прямоугольного параллелепипеда. Знать порядок построения изображений на чертежах. Знать порядок построения изображений на чертежах. Уметь выполнять чертёж третьего вида по двум заданным.

Раздел № 5. Эскизы (1час). Требования к уровню подготовки учащихся: уметь самостоятельно выполнять чертежи, эскизы и технический рисунок детали.

8 класс

Раздел № 6. Обобщение сведений о способах проецирования (1час).

Сечения и разрезы 14часов):

• сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях;

• разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов;

• применение разрезов в аксонометрических проекциях;

• определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах; Выбор главного изображения;

• чтение и выполнение чертежей, содержащих условности;

• решение графических задач, в том числе творческих. Сборочные чертежи (14часов):

• общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений;

• работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей;

• выполнение чертежей резьбовых соединений;,

• обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения;

• изображения на сборочных чертежах;

• некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах;

• чтение сборочных чертежей. Деталирование.

• выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

Строительные чертежи (2часа):

• понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах;

• условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования;

• чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником. Контрольная работа (2часа)

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты освоения предмета «Черчение» Выпускник 7 класса должен знать:
- правила выполнения чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСК и приемы основных геометрических построений;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
- основные правила выполнения и обозначения сечений, а также их назначение.

Выпускник 7 класса должен уметь:
- Рационально использовать чертежные инструменты;
- Анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- Анализировать графический состав изображений;
- Читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения предметов;
- Выбирать необходимое число видов на чертежах;
- Осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- Применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

Выпускник 8 класса должен знать:
- Основные правила выполнения и обозначения простых и сложных разрезов;
- Методы вспомогательных секущих плоскостей.

Выпускник 8 класса должен уметь:
- Выполнять необходимые разрезы;
- Правильно определять необходимое число изображений;
- выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел с преобразованием;
- пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

Результаты обучения (личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Черчение») Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета «Черчение»:

сформированность гуманистических и демократических ориентаций, основ гражданственности, любви к семье, людям,

своей стране, уважения к традициям и культуре других народов, бережного отношения к материальным и духовным ценностям;

сформированность самостоятельности и личной ответственности за свои поступки;

сформированность представлений о нравственных нормах;

развитость пространственных представлений, сенсорных способностей;

способность к сотрудничеству со взрослыми сверстниками;

способность к самооценке и самоконтролю, владение познавательной и личностной рефлексией;

наличием мотивации к творческому труду, работе на результат;

сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической творческой деятельности:

умение самостоятельно определять цели и задачи учебной деятельности, планировать наиболее эффективные способы и пути достижения целей, контролировать учебные действия и оценивать результат;

умение определять понятия, сравнивать, анализировать, обобщать, классифицировать, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, логически рассуждать, делать выводы и умозаключения;

умение использовать для решения инженерно-графических задач средства информационных и коммуникационных технологий;

умение использовать для решения познавательных задач различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет ресурсы и другие базы данных;

умение слушать собеседника и вести диалог, аргументировать и отстаивать свое мнение, осуществлять совместную деятельность.

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся в художественно-творческой деятельности, который приобретается и закрепляется в процессе освоения учебного предмета:

основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;

изученные правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений.

Смысл технологических понятий: чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, виды графической документации, технологическая карта, стандартизация; профессии, связанные с созданием и тиражированием графической документации должны уметь:

Рационально использовать чертежные инструменты;

Анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;

Анализировать графический состав изображений;

Читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;

Выбирать необходимое число видов на чертежах;

Осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей; Применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

Выбирать способы графического отображения объекта или процесса, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты изучения предмета.

Планируемый уровень подготовки учащихся в результате изучения учебного курса.

За время изучения учебного курса

учащиеся должны знать:

основы прямоугольного проецирования, правила выполнения чертежей, приёмы построениясопряжений, основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы.

учащиеся должны иметь представление: выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнения строительных чертежей.

Учащиеся должны уметь:

рационально использовать чертежные инструменты;

анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;

анализировать графический состав изображений;

читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;

выбирать необходимое число видов на чертежах;

осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметови их частей;

применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.
выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочнойлитературой.

Предметные результаты

Обучающиеся научатся:

- работать с основными видами графических изображений: эскизами, чертежами, техническими рисунками, схемами, диаграммами, графиками
- научатся работать с чертежными инструментами, материалами и принадлежностями;
- использовать знания о стандартах, о правилах оформления чертежей;
- научатся использовать знания о масштабах, шрифтах, типах линий;
- читать и выполнять несложные чертежи, эскизы; аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
- понимать принцип образования поверхностей простых геометрических тел;

- выполнять чертежи геометрических тел, развертки поверхностей предметов; владеть методом проецирования;
- использовать особенности центрального, косоугольного и прямоугольного проецирования при выполнении графических работ;
- правильно располагать виды на чертежах, выполнять дополнительные виды;
- выполнять построения параллельного проецирования и аксонометрических проекций;
- выполнять графические построения аксонометрических проекций плоских и объемных фигур;
- выполнять графические построения прямоугольной изометрической проекции;
- использовать правила построения и выполнения технического рисунка, эскизов.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Черчение» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные

учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативныеуниверсальные учебные действия.

Познавательныеуниверсальные учебные действия

Базовыелогические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимыематериалы, инструменты и технологии.

Базовые действия:

- осуществлять планирование деятельности;
- разрабатывать и реализовывать проектный замысел осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

Работас информацией:

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;

Регулятивныеуниверсальные учебные действия

Самоорганизация:

-уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

С**амоконтроль(рефлексия)** :

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Коммуникативныеуниверсальные учебные действия

Общение:

-в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

Совместная деятельность:

- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

- уметь распознавать некорректную аргументацию.

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	8	0	2	
2	Чертежи в системе прямоугольных проекций	6	0	1	
3	Аксонометрические проекции. Технический рисунок.	6	0	0	
4	Чтение и выполнение чертежей	13	0	7	
5	Эскизы	1	0	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	11	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Обобщение способов проецирования	1	0	0	
2	Сечения и разрезы	14	0	5	
3	Сборочные чертежи	14	0	5	
4	Строительные чертежи	2	0	0	
5	Контрольныеработы	2	0	2	
6	Обобщение	1	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	12	

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	1	0	0	01.09.2026	
2	Типы линий. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	1	0	0	08.09.2026	
3	Графическая работа №1 «Лини чертежа».	1	0	1	15.09.2026	
4	Шрифты чертежные	1	0	0	22.09.2026	
5	Как наносят размеры.	1	0	0	29.09.2026	
6	Масштабы.	1	0	0	13.10.2026	
7	Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».	1	0	1	20.10.2026	
8	Продолжение графической работы.	1	0	0	27.10.2026	
9	Проецирование общие сведения	1	0	0	03.11.2026	
10	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.	1	0	0	10.11.2026	
11	Проецирование предмета на три взаимно	1	0	0		

	перпендикулярные плоскости проекций.				24.11.2026	
12	Составление чертежей по разрозненным изображения	1	0	0	01.12.2026	
13	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1	0	0	08.12.2026	
14	Практическая работа по теме №3 «Моделирование по чертежу».	1	0	1	15.12.2026	
15	Получение аксонометрических проекций.	1	0	0	22.12.2026	
16	Построение аксонометрических проекций.	1	0	0	29.12.2026	
17	Аксонометрические проекции плоских фигур.	1	0	0	12.01.2027	
18	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	1	0	0	19.01.2027	
19	Аксонометрические проекции предметов, имеющие круглые поверхности.	1	0	0	26.01.2027	
20	Технический рисунок.	1	0	0	02.02.2027	
21	Анализ геометрической формы предмета.	1	0	0	09.02.2027	
22	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	1	0	0	16.02.2027	
23	Проекции вершин, ребер и граней предмета.	1	0	0	02.03.2027	
24	Графическая работа № 4 по теме "Чертежи и аксонометрические проекции предметов".	1	0	1	09.03.2027	

25	Порядок построения изображений на чертежах.	1	0	0	16.03.2027	
26	Графическая работа № 5 по теме "Построение третьей проекции по двум данным".	1	0	1	23.03.2027	
27	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	1	0	0	30.03.2027	
28	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1	0	0	06.04.2027	
29	Графическая работа № 6 по теме "Чертеж детали".	1	0	1	20.04.2027	
30	Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа № 7 "Устное чтение чертежей"	1	0	1	27.04.2027	
31	Графическая работа № 8 по теме «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы».	1	0	1	04.05.2027	
32	Эскизы. Графическая работа № 9 по теме «Эскиз и технический рисунок детали».	1	0	1	11.05.2027	
33	Графическая работа № 10 по теме «Выполнение чертежа с включением элементов конструирования».	1	0	1	18.05.2027	
34	Графическая работа № 11 по теме «Выполнение чертежа предмета»	1	0	1	25.05.2027	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	11		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение сведений о способах проецирования	1	0	0	02.09.2026	
2	Общие сведения о сечениях и разрезах.	1	0	0	09.09.2026	
3	Назначение сечений	1	0	0	16.09.2026	
4	Правила выполнения сечений	1	0	0	23.09.2026	
5	Графическая работа № 12"Эскизы деталей с выполнением сечений".	1	0	1	30.09.2026	
6	Назначение разрезов.	1	0	0	14.10.2026	
7	Правила выполнения разрезов.	1	0	0	21.10.2026	
8	Соединение вида и разреза.	1	0	0	28.10.2026	
9	Соединение вида и разреза.	1	0	0	11.11.2026	
10	Другие сведения о разрезах и сечениях.	1	0	0	25.11.2026	
11	Графическая работа №13 "Эскиз детали с выполнением необходимого разреза".	1	0	1	02.12.2026	
12	Графическая работа №14 "Чертеж детали с применением разреза".	1	0	1	09.12.2026	

13	Определение необходимого количества изображений.	1	0	0	16.12.2026	
14	Практическая работа № 15 "Устное чтение чертежей".	1	0	1	23.12.2026	
15	Графическая работа № 16 "Эскиз с натуры".	1	0	1	30.12.2026	
16	Общие сведения о соединениях деталей.	1	0	0	13.01.2027	
17	Изображение и обозначение резьбы.	1	0	0	20.01.2027	
18	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	1	0	0	27.01.2027	
19	Графическая работа № 17 "Эскиз резьбового соединения".	1	0	1	03.02.2027	
20	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1	0	0	10.02.2027	
21	Графическая работа № 18 "Чертеж шпоночного соединения или чертеж вала.	1	0	1	17.02.2027	
22	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	1	0	0	03.03.2027	
23	Разрезы на сборочных чертежах.	1	0	0	10.03.2027	
24	Порядок чтения сборочных чертежей.	1	0	0	17.03.2027	
25	Условности и упрощения на сборочных чертежах.	1	0	0	24.03.2027	

26	Практическая работа № 19 "Чтение сборочных чертежей".	1	0	1	31.03.2027	
27	Понятиео деталировании.	1	0	0	07.04.2027	
28	Графическая работа № 20 "Деталирование".	1	0	1	21.04.2027	
29	Практическая работа № 21 "Решение творческих задач с элементами конструирования".	1	0	1	28.04.2027	
30	Основные особенности строительных чертежей.	1	0	0	05.05.2027	
31	Порядок чтения строительных чертежей.	1	0	0	12.05.2027	
32	Практическая работа № 22 "Чтение строительных чертежей".	1	0	1	19.05.2027	
33	Графическая работа № 23 "Чертеж детали по чертежу сборочной единицы".	1	0	1	26.05.2027	
34	Обобщение	1	0	0	26.05.2027	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	12		