

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новгородской области

Комитет по образованию Администрации Великого Новгорода

МАОУ "Школа № 17"

СОГЛАСОВАНО

На заседании педагогического
совета

Протокол № 1 от 30.08.2023



УТВЕРЖДЕНО

Директор
М.С. Темищева Г.Н.

Приказ №118-ОД от 30.08.2023.

Рабочая программа

по черчению

8, 9 класс

автор:

Федотова Алла Сергеевна,
учитель черчения

Великий Новгород
2018

Пояснительная записка

Данная учебная программа составлена с учетом следующих нормативных документов:

- федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденным приказом Минобразования России от 05.03 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по технологии (письмо Департамента государственной политики в образовании МО и Н РФ от 07.06.2005 г. №03– 1263).
- Базисного плана (Приказ МО РФ № 322 от 09.02.1998 г.),
- Рабочая учебная программа составлена на основе программы общеобразовательных учреждений:
Черчение. 7-8 кл./Под руководством А.Д. Ботвинникова.- М.: Просвещение, 2003;
- обязательного минимума содержания основного общего образования по черчению (Приказ МО РФ № 1236 от 19.05.1998г.).

Целью данного курса является обучение обучающихся графической грамоте и элементам графической культуры. Овладев базовым курсом, школьники должны научиться выполнять и читать комплексные чертежи (и эскизы) несложных деталей и сборочных единиц, их наглядные изображения; понимать и читать простейшие архитектурно-строительные чертежи, кинематические и электрические схемы простых изделий. Важнейшие задачи курса – развитие образного мышления учащихся и ознакомление их с процессом проектирования, осуществляемого средствами графики.

Задачи:

Дать обучающимся знания основ метода прямоугольных проекций и построения аксонометрических изображений. Ознакомить с важнейшими правилами выполнения чертежей, условными изображениями и обозначениями, установленными государственными стандартами.

Способствовать развитию пространственных представлений, имеющих большое значение в производственной деятельности, научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа, читать и выполнять чертежи, а также простейшие электрические и кинематические схемы.

Развивать элементарные навыки культуры труда: уметь правильно организовать рабочее место, применять рациональные приемы работы чертежными и измерительными инструментами, соблюдать аккуратность и точность в работе.

Научить самостоятельно работать с учебными и справочными пособиями по черчению в процессе чтения и выполнения чертежей и эскизов.

Для осуществления указанных задач программа предусматривает изучение теоретических положений, выполнение упражнений, обязательный минимум графических и практических работ.

Конечной целью являются основные ступени, которые приходится преодолеть обучающимся за год обучения черчению.

В процессе изучения графики надо научить школьников активно работать, правильно организовывать рабочее место, рационально применять чертежные и измерительные инструменты, владеть наиболее простыми приемами работы с красками.

Большая часть учебного времени выделяется на упражнения и самостоятельную работу. Наряду с репродуктивными методами обучения необходимо использовать методы проблемного обучения, вовлекая школьников в процесс сотворчества.

Изучение теоретического материала должно гармонично сочетаться с выполнением обязательных графических работ. Конкретный материал подбирает для них учитель, руководствуясь данным в программе примерным распределением часов. Очередность и сроки выполнения работ также определяет учитель.

Следует уделять большое внимание развитию самостоятельности учащихся в приобретении знаний. Поэтому особое значение придается работе кружков, организации выставок работ обучающихся, проведению тематических вечеров, конкурсов, олимпиад и экскурсий. Дальнейшее расширение и углубление графических знаний, умений и навыков учащихся предусматривается в часы факультативных занятий.

Учителю необходимо стремиться к тому, чтобы задачи и упражнения носили творческий характер. Объекты для графических работ подбираются, когда это возможно, в тесной связи с учителями, преподающими другие разделы образовательной области «Технология» (некоторые рекомендации даны в перечне индивидуальных графических работ (ИГР), приведенном в программе).

В процессе обучения графике необходимо использовать учебные наглядные пособия: таблицы, модели, детали, различные изделия, чертежи и т. д., а также кинофрагменты, диафильмы по черчению и другие современные технические средства обучения (по возможности контролирующие и обучающие программы автоматизированных обучающих систем с широким использованием средств машинной графики).

Все графические работы нужно выполнять с соблюдением правил и техники оформления, установленных стандартами.

Индивидуальные графические работы (ИГР) следует выполнять на отдельных листах соответствующих стандартных форматов, а затем сброшюровать и подшить в альбом. Тренировочные и фронтальные упражнения надо выполнять в рабочих тетрадях формата А4 (и на бумаге в клетку).

Оптимальное изучение программы предполагает 34 учебных часа в год, 1 (один) учебный час в неделю.

Общая характеристика учебного предмета

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности обучающихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования обучающихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей обучающихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основная задача курса черчения – формирование у обучающихся 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 обучающегося.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление обучающихся 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, технологии. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность обучающихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

Место предмета в учебном плане.

Примерная программа «Черчение» для общеобразовательных учреждений рассчитана на 34 часа. В 2023-2024 учебном году черчение изучают обучающиеся 8 класса, 1 час в неделю. Всего в год: 8– 34 часа. 9 класс-0,5 час Всего 17 часов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Основные личностные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

Метапредметные результаты

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;
- планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;
- способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

Предметные результаты

Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

Формы и виды учебной деятельности

Формы и виды учебной деятельности, рекомендуемые для организации занятий основываются на сочетании различных методов обучения:

- словесных;
- наглядных;
- практических, проблемно-поисковых и методах самостоятельной работы;
- репродуктивных;
- индуктивных и дедуктивных;
- метод моральных дилемм и дискуссий;
- эвристические методы;
- исследовательский метод;
- проектирование.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ. УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ЧЕРЧЕНИЕ. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (3 ч.)

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ (1 ч.)

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей).

СПОСОБЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ (10 ч.)

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (11 ч.)

Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ (9ч.)

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

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. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Критерии оценивания

Зачет ставится, если ученик:

- а) полностью овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает изученные правила и условности изображений;
- б) полностью овладел программным материалом, но при чтении чертежей испытывает небольшие затруднения из-за недостаточно развитого еще пространственного представления; правила изображения и условные обозначения знает;
- в) дает четкий и правильный ответ, выявляющий осознанное понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- г) ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.
- д) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправляет которые с небольшой помощью учителя.
- е) основной программный материал знает нетвердо, но большинство, изученных условностей, изображений и обозначений усвоил

Незачет ставится, если ученик:

- а) ответ дает неполный, несвязанно выявляющий общее понимание вопроса;
- б) обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности;
- г) ответы строит несвязанно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Перечень учебно-методического обеспечения.

Для учителя

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. М.:Вента-Граф, 2011.
2. Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.:Просвещение,1987, с изменениями.
3. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение,2009.
4. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,2001.
5. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2008
6. Манцетова Н.В., Майнц Д.Ю., Галиченко К.Я., Ляшевич К.К. Проекционное черчение с задачами. Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа,2007.
7. Методика обучения черчению и графике. Павлова А.А., Жуков С.В. – М; «Владос», 2004.
8. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вента- Граф, 2011.
9. Тематическое и поурочное планирование по черчению. В.Н. Виноградов. Учебно-методическое пособие к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение. 7-8 классы» (М.; Дрофа).- М.; «Экзамен», 2006.

Для обучающихся

- 1.Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Вента-Граф», 2010.

Тематическое планирование 8, 9 класс

№ урока	Тема	Тип урока	Содержание теоретической части	Практическая деятельность	Планируемые результаты освоения материала		
					Личностные	метапредметные	предметные

I	Введение в учебный предмет черчение. Правила оформления чертежей (3 ч.)						
1	Введение. Учебный предмет черчение. Правила оформления чертежей.	Комбинированный	История развития чертежа и его роль в жизни людей. Содержание данных в современном чертеже. Основной материал и инструменты. Формат, линии, масштаб, основная надпись. ГОСТ, ЕСКД. Приёмы работы чертёжными инструментами.	Ознакомление с примерами изображений, чертёжными инструментами и принадлежностями. Оформление листа формата А4. Рис. № 19	развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения; воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;	определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе; планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;	приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации; развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
2	Сведения о чертёжном шрифте. Сведения о нанесении размеров	Комбинированный	Типы шрифта, размеры шрифта, буквы, цифры и знаки на чертежах. Основные особенности выполнения чертёжного шрифта. Основные сведения о нанесении размеров. Выносные и размерные линии, стрелки, знаки диаметра, радиуса.	Упражнения в написании размерных линий и знаков.	развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения; воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;	определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе; планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;	приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации; развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;

3	Графическая работа №1 «Чертеж плоской детали»	Графическая работа	Повторение теоретических знаний по изученным темам	Графическая работа по индивидуальным карточкам – заданиям (выполнение чертежа плоской детали с изменением масштаба).	развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения; воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;	определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе; планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;	приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации; развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
II	Геометрические построения на плоскости (1 ч.)						
4	Деление окружности на равные части Сопряжения	Комбинированный	Процесс выполнения чертежа посредством графических операций (деление окружности). Процесс выполнения чертежа посредством графических операций (сопряжения).	Деление окружности на 3,5,6,7,9,12 частей. Сопряжение прямого, тупого и острого углов, прямой окружности и дуги, сопряжение окружностей.	овладение установками, нормами и правилами организации труда готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;	способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;	развитие визуально – пространственного мышления ;
III	Способы проецирования (10 ч.)						
5	Способы проецирования.	Комбинированный	Центральное, параллельное, ортогональное проецирование.	Построение эпюра точки.	готовность и способность обучающихся к формированию	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного	рациональное использование

					ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;	выбора в учебной и познавательной деятельности; способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	чертежных инструментов; освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения
6 7	Проецирование детали на три плоскости проекций.	Комбинированный	Проецирование предмета на одну, две и три плоскости проекций предмета. Обозначение и название плоскостей.	Построение предмета в трёх основных проекциях. Рис. 45,46,47.	готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	рациональное использование чертежных инструментов; освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения
8	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Комбинированный	Название проекций, полученных при проецировании на три плоскости и их расположение. Определение местного вида и цель его использования.	Построение предмета в трёх основных проекциях (фронтальное задание). Рис. 55.	готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить	рациональное использование чертежных инструментов; освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения

					доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;	логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	
9	Графическая работа №2 «Построение трёх проекций предмета».	Графическая работа	Повторение по теме «Проецирование детали на три плоскости проекций».	Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение по наглядному изображению трёх видов предмета).	готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	рациональное использование чертежных инструментов; освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения
10	Получение и построение аксонометрических проекций.	Комбинированный.	Получение и построение фронтальной диметрической и изометрической проекций. Построение осей в аксонометрических проекциях.	Построение осей во фронтальной диметрической и изометрической проекций.	готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	рациональное использование чертежных инструментов; освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения
11	Аксонометрические проекции	Комбинированный	Построение геометрических фигур по осям в	Построение предмета во фронтально	готовность и способность обучающихся к	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и	рациональное использование

	плоскогранных предметов.		аксонометрических проекциях.	диметрической и изометрической проекций. Рис. 62.	формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;	осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	чертежных инструментов; освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения ;
12	Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхности.	Комбинированный.	Способы построения предметов имеющих круглые поверхности в изометрической проекции.	Построение окружности в изометрической проекции (по вариантам). Рис. 64, 65, 66, 68.	готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	рациональное использование чертежных инструментов; освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения
13	Технический рисунок.	Комбинированный	Отличие технического рисунка от аксонометрических проекций. Правила построения технического рисунка.	Построение технического рисунка предмета (фронтально).	готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить	рациональное использование чертежных инструментов; освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения

					отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;	логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	
14	Практическая работа «Технический рисунок».	Практическая работа	Повторение темы «Технический рисунок»	Построение технического рисунка (индивидуальное задание).	готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;	владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	рациональное использование чертежных инструментов; освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения
IV	Чтение и выполнение чертежей предметов (11 ч.)						
15 16	Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета	Комбинированный	Основные геометрические тела, составляющие формы деталей и предметов. Алгоритм анализа геометрической формы предметов.	Построение проекций геометрических тел (фронтально).	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе	организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные	развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;

					образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;	связи и отношения между объектами и процессами	приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
17	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	Комбинированный	Формулы для построения развёрток геометрических тел.	Построение развёрток плоских тел и тел вращения (по вариантам).	<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;</p>	<p>организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами</p>	<p>развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;</p> <p>приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;</p>
18	Графическая работа №3 «Построение третьей проекции по двум данным».	Графическая работа.	Повторение темы «Проецирование предмета на три плоскости проекций».	Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике,	организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее	развитие творческого мышления и формирование элементарных

				<p>комплексного чертежа предмета по двум в данным видам).</p>	<p>учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;</p>	<p>решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами</p>	<p>умений преобразовани я формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;</p> <p>приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирован ия, в том числе базирующихся на ИКТ;</p>
19	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	Комбинированный	Рациональное нанесение размеров на чертежах.	<p>Чертёж детали с нанесением размеров. Рис. 119 б, 120 а.</p>	<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности</p>	<p>организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами</p>	<p>развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразовани я формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;</p> <p>приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирован</p>

					вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;		ия, в том числе базирующихся на ИКТ;
20	Графическая работа №4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	Графическая работа	Повторение темы «Получение и построение аксонометрических проекций».	Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение комплексного чертежа) геометрического тела	<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;</p>	<p>организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами</p>	<p>развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;</p> <p>приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;</p>
21	Порядок чтения чертежей деталей.	Комбинированный	Алгоритм чтения чертежей. Выявление габаритных размеров детали и чтение её геометрической формы.	Чтение чертежей предметов (фронтально). Рис. 146, 147, 148.	<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p>	<p>организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать,</p>	<p>развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их</p>

					<p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;</p>	<p>аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами</p>	<p>положения и ориентации в пространстве;</p> <p>приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;</p>
22	Практическая работа «Устное чтение чертежей».	Практическая работа	Повторение по теме «Порядок чтения чертежей деталей».	<p>Практическая работа по индивидуальным карточкам – заданиям (чтение комплексного чертежа детали письменно).</p>	<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;</p>	<p>организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами</p>	<p>развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;</p> <p>приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;</p>

23	Графическая работа №5 «Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы».	Графическая работа	Закрепление знаний теоретического материала.	Графическая работа. Рис. 149, 150, 151.	<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;</p>	<p>организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами</p>	<p>развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;</p> <p>приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;</p>
24	Эскизы деталей.	Комбинированный	Правила и целесообразность выполнения эскизов.	Построение эскизов по моделям деталей (фронтально).	<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p> <p>формирование коммуникативной</p>	<p>организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p>	<p>развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и</p>

					компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;	овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами	ориентации в пространстве; приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
25	Графическая работа №6 «Эскиз и технический рисунок предмета».	Графическая работа	Повторение по темам «Технический рисунок» и «Эскизы».	Графическая работа (выполнение эскизов по моделям деталей, индивидуально).	<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;</p>	<p>организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами</p>	<p>развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;</p> <p>приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;</p>

26	<p>Понятие о сечении. Наложенные сечения. Вынесенные сечения.</p>	Комбинированный	<p>Назначение сечений и правила их выполнения. Виды сечений. Правила выполнения и обозначения вынесенных сечений</p>	<p>Построение наложенных сечений (с использованием кальки по индивидуальным карточкам-заданиям). Построение вынесенного сечения (по индивидуальным карточкам)</p>	<p>формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.</p>	<p>использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.</p>	<p>применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования); формирование стойкого интереса к творческой деятельности</p>
27	Графическая работа №7 «Сечения».	Графическая работа	Повторение по теме «Сечения».	Графическая работа (построение сечений). Рис 177.	<p>формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.</p>	<p>формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования); формирование стойкого интереса к творческой деятельности</p>

28	Разрезы.	Комбинированный	Назначение разрезов. Отличие разрезов от сечений. Правила выполнения разрезов.	Решение заданий. Рис. 180,183.	формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.	формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;	применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования); формирование стойкого интереса к творческой деятельности
29 30	Простые разрезы. Фронтальный разрез. Профильный разрез. Горизонтальный разрез.	Комбинированный	Классификация разрезов. Правила выполнения фронтального разреза. Правила выполнения профильного разреза. Правила выполнения горизонтального разреза.	Построение фронтального разреза (фронтальное задание). Рис. 184. Построение профильного разреза. Рис. 185. Построение горизонтального разреза. Рис. 188.	формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.	использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.	применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования); формирование стойкого интереса к творческой деятельности

31	Графическая работа №8 «Простые разрезы».	Графическая работа	Повторение по теме «Простые разрезы».	Выполнение чертежа предмета с применением необходимых разрезов (индивидуально по карточкам-заданиям).	формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.	формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;	применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования); формирование стойкого интереса к творческой деятельности
32	Соединение части вида и части разреза.	Комбинированный	Правила соединения части вида и части разреза. Особые случаи разрезов.	Упражнения на соединение части вида и части разреза. Рис. 194.	формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.	формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;	применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования); формирование стойкого интереса к творческой деятельности

33	Разрезы в аксонометрических проекциях.	Комбинированный	Правила выполнения разреза в аксонометрической проекции.	Построение аксонометрической проекции детали с вырезом $\frac{1}{4}$ её части (фронтально).	формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.	использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.	применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования); формирование стойкого интереса к творческой деятельности
34	Графическая работа №9 «Чертёж детали с применением разреза»	Графическая работа	Повторение материала по темам: «Простые разрезы» и «Разрезы в аксонометрических проекциях».	Построение чертежа предмета с применением целесообразных разрезов (индивидуально по карточкам-заданиям).	формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.	формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;	применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования); формирование стойкого интереса к творческой деятельности

