

Приложение 2.21
Основной образовательной программы основного
общего образования МАОУ СОШ п. Цементный,
утвержденной приказом
№ 241-Д от 30 августа 2024 г.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Управление образования Невьянского городского округа

МАОУ СОШ п. Цементный

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей
гармоничного развития
личности



Максимова С.В.

Протокол № 1
от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Откидач Ю.Н.

«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ СОШ
п. Цементный



Арапова О.В.

Приказ № 241-Д
от «30» августа 2024 г.

**Рабочая программа
учебного предмета «Черчение»**

для обучающихся 8 – 9 классов

п. Цементный, 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Черчение» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ п. Цементный и примерной программы по «Черчению» к предметной линии учебников под редакцией А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского.

Учебный предмет «Черчение» относится к предметной области «Технология» и имеет ярко выраженную практико-ориентированную направленность. **Целью** школьного курса «Черчение» является развитие мышления, пространственных представлений и графической грамотности обучающихся. К основным **задачам** учебного предмета относятся:

- ознакомление обучающихся с правилами оформления чертежей;
- обучение выполнению чертежей в системе прямоугольных проекций, аксонометрических проекций;
- обучение школьников чтению и анализу формы изделий по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- формирование у обучающихся знаний о графических средствах информации и основных способах проецирования;
- формирование умений применять графические знания в новых ситуациях;
- развитие конструкторских и технических способностей обучающихся.

Изучение учебного предмета «Черчение» **должно обеспечить:**

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов и сформированных универсальных учебных действий;
- совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту;
- демонстрировать экологическое мышление в разных формах учебной деятельности.

Тематическое планирование данной рабочей программы предполагает учет и использование **целевых установок рабочей программы воспитания**, которая реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности.

Учебный предмет «Черчение» входит в обязательную часть учебного плана МАОУ СОШ п. Цементный, формируемую участниками образовательных отношений и в основной школе изучается с восьмого по девятый класс. Общее количество времени за два года обучения в рамках реализации ФГОС ООО составляет 68 часов:

- 8 класс – 34 часа (1 час в неделю);
- 9 класс – 34 часа (1 час в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Черчение»

Личностные результаты освоения выпускниками основной школы программы учебного предмета «Черчение»

У выпускника будут сформированы	Выпускник получит возможность для формирования
<ul style="list-style-type: none"> ✓ ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; ✓ осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также основы уважительного отношения к труду, опыт участия в социально значимом труде, ответственности за качество, выполненной работы; ✓ целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, проявление технико-технического и экономического мышления; ✓ основы экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления (знание основ здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, правил поведения в чрезвычайных ситуациях, бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам); ✓ основы эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;</i> ➤ <i>компетенции к обновлению знаний в различных видах деятельности;</i> ➤ <i>готовности к самообразованию и самовоспитанию;</i> ➤ <i>устойчивой мотивации к реализации ценностей здорового и безопасного образа жизни.</i>

Метапредметные результаты освоения выпускниками основной школы программы учебного предмета «Черчение»

Планируемые результаты освоения ООП ООО	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<u>Регулятивные УУД</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности; ✓ развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; ✓ анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; ✓ идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;</i> ➤ <i>построению жизненных планов во временной перспективе;</i> ➤ <i>самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства</i>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; ✓ обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов; ✓ самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; ✓ определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; ✓ обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; ✓ определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; ✓ выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее; ✓ составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); ✓ определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; ✓ планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию; ✓ соотносить свои действия с планируемыми результатами; ✓ осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; ✓ определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; <ul style="list-style-type: none"> ✓ определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; ✓ систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; ✓ отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; ✓ оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; ✓ находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; ✓ работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; ✓ устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; ✓ сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; ✓ определять критерии правильности выполнения учебной задачи; ✓ анализировать и обосновывать применение соответствующего 	<p><i>достижения планируемых целей;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать из них наиболее эффективный; ➤ основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; ➤ осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; ➤ адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи; ➤ адекватно оценивать свои возможности достижения цели; ➤ основам саморегуляции эмоциональных и психофизических состояний; ➤ прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;
---	--

<p>инструментария для выполнения учебной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; ✓ оценивать продукт своей деятельности по заданным или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; ✓ обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; ✓ фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. ✓ основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; ➤ наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; ➤ соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; ➤ принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; ➤ самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ➤ ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности. 	
<p><u>Познавательные УУД</u></p>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы; ➤ выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; ➤ объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; ➤ строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; ➤ строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; ➤ излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; ➤ самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; ➤ создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; ➤ обозначать символом и знаком предмет или явление; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>ставить проблему, аргументировать её актуальность;</i> ➤ <i>делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации;</i> ➤ <i>использовать компьютерное моделирование в проектно-исследовательской деятельности;</i> ➤ <i>осознанно осуществлять выбор профессии на основе полученных знаний и сформированных умений.</i>

<ul style="list-style-type: none"> ➤ определять логические связи между предметами или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; ➤ создавать абстрактный или реальный образ предмета, явления; ➤ строить модель/схему на основе условий задачи или способа ее решения; ➤ создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; ➤ преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; ➤ переводить сложную по составу информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; ➤ анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели или заданных критериев оценки продукта/результата; ➤ находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ➤ преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст. 	
--	--

Коммуникативные УУД

<ul style="list-style-type: none"> ➤ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; ➤ работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; ➤ формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; ➤ определять возможные роли в совместной деятельности; ➤ играть определенную роль в совместной деятельности; ➤ определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; ➤ строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; ➤ корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии, уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль; ➤ критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; ➤ предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; ➤ выделять общую точку зрения в дискуссии; ➤ договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; ➤ устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием или неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога; ➤ осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>брать на себя инициативу в организации совместного действия;</i> ➤ <i>осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;</i> ➤ <i>следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества.</i>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> ➤ высказывать и обосновывать мнение и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; ➤ принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; ➤ делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его; ➤ целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; ➤ выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; ➤ использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач; ➤ создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. 	
---	--

Предметные результаты освоения выпускниками основной школы программы учебного предмета «Черчение»

Требования ФГОС ООО к предметным результатам освоения ООП ООО	Планируемые результаты освоения ООП ООО
	<p><i>Изучение предмета «Черчение» позволит обучающимся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации; • развивать визуально-пространственное мышление; • рационально использовать чертежные инструменты; • усваивать правила и приемы выполнения и чтения чертежей различного назначения; • развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве; • осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации; • развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления; • приобретать опыт создания творческих работ с элементами конструирования; • применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования); • формировать стойкий интерес к творческой деятельности.
<p>Учебный предмет <u>Черчение</u></p> <p>1) Формирование понятий о чертежах в системе прямоугольного проецирования, правилами выполнения чертежей, приёмов построения сопряжений, основными</p>	<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять чертежи в соответствии с основными стандартами ЕСКД; • рационально использовать чертежные инструменты; • основам прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости; • понимать способы построения несложных аксонометрических изображений;

<p>правилами выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы.</p> <p>2) Формирование представлений о выполнении технического рисунка и эскизов, изображений соединения деталей, особенностях выполнений строительных чертежей;</p> <p>3) Овладение рациональным использованием чертежных инструментов;</p> <p>4) Формирование умений и навыков анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;</p> <p>5) Формирование умений и навыков читать и выполнять чертежи и наглядные изображения несложных предметов, выбирать необходимое число видов на чертежах;</p> <p>6) Формирование умений осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;</p> <p>7) Формирование умений применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;</p> <p>8) Формирование представлений о сборочных чертежах и строительные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой</p>	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей; • выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел с преобразованием; • приемам основных геометрических построений; • основным правилам выполнения и обозначения сечений, а также их назначение; • основным правилам выполнения и обозначения простых и сложных разрезов • основным правилам условности изображения и обозначения резьбы; • основным способам построения развёрток преобразованных геометрических тел; • узнавать на изображениях соединение деталей; • характеризовать особенности выполнения строительных чертежей; • пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником. <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества; • развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета. • осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества; • применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования); • развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета.
--	--

Содержание учебного предмета «Черчение»

8 класс

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ

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.

СПОСОБЫ ПРОЕКЦИРОВАНИЯ

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.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ

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)

ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ

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.

9 класс

РАЗРЕЗЫ И СЕЧЕНИЯ

Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонметрические проекции».

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.

Определение необходимого количества изображений

Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.

СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Чертежи типовых соединений деталей. 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 отверстиях. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. Выполнение чертежей резьбовых соединений.

Сборочные чертежи изделий. 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. Детализирование. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

ЧТЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

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.

ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Основы плоской графики в системе КОМПАС. Построение изображений деталей с помощью системы КОМПАС.

Тематическое планирование учебного предмета «Черчение», в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

При организации и проведении уроков учитывается рабочая программа воспитания, которая реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности совместно с семьей и другими институтами воспитания. Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

8 класс (34 часа)		
Содержание курса	Тематическое планирование	Характеристика видов деятельности учащихся
<i>Введение. 1 час</i>	Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей с использованием компьютерных технологий. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе.	Уметь объяснять значение черчения в практической деятельности людей. Осваивать навыки выполнения чертежей с использованием компьютерных технологий.
<i>Техника выполнения чертежей и правила их выполнения. 8 часов</i>	Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места. Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая — основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах. Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба.	Осваивать навыки работы с чертёжными инструментами, принадлежностями и материалами для выполнения чертежей. Иметь представление о назначении и начертании линий на чертеже. Создавать и анализировать чертежи и правила их оформления. Осваивать аккуратность при выполнении чертежей, при работе с графическими материалами. Овладевать навыками нанесения размеров на чертежах деталей. Объяснять применение масштабов на чертежах.
<i>Чертежи в системе прямоугольных проекций. 4 часа.</i>	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).	Овладевать навыками проецирования на одну, две, три плоскости проекций. Различать и называть виды и способы проецирования. Определять количество и расположение видов на чертеже и использовать эти знания в графических работах.
<i>АксонOMETрические проекции.</i>	АксонOMETрические проекции Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения,	Овладевать навыками построения и получения аксонOMETрических проекций. Создавать аксонOMETрические

<p><i>Технический рисунок.</i> <i>6 часов.</i></p>	<p>нанесение размеров. Аксонметрические 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.</p>	<p>проекции плоских и объемных фигур. Уметь передавать с помощью штриховки в техническом рисунке объёмность деталей.</p>
<p><i>Чтение и выполнение чертежей деталей</i> <i>12 часов</i></p>	<p>Анализ геометрической формы предметов. Проекции 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: деления окружности и сопряжений. Чтение чертежей.</p>	<p>Объяснять признаки геометрической формы предметов. Овладевать навыками нахождения на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Выявлять особенности формы предмета и наносить размеры на чертежах с учётом формы предметов. Создавать развёртки поверхностей некоторых тел. Определять анализ графического состава изображений и овладевать навыками деления окружности и выполнения сопряжений. Использовать технические термины при чтении чертежей.</p>
<p><i>Эскизы</i> <i>3 часа</i></p>	<p>Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих.</p>	<p>Пользоваться графическим языком при выполнении эскиза детали. Владеть навыками при решении графических задач.</p>

Обязательный минимум графических работ в 8 классе

(Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения — в рабочих тетрадях.)

Графическая работа №1. *Линии чертежа.*

Графическая работа №2. *Чертёж «плоской детали».*

Практическая работа №3. *Моделирование по чертежу.*

Графическая работа по теме «*Аксонметрические проекции плоских предметов*».

Графическая работа по теме «*Аксонметрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности*».

Графическая работа №4. *Чертежи и аксонометрические проекции предметов.*

Графическая работа №5. Построение третьего вида по двум данным.
 Графическая работа №6. Чертёж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений)
 Практическая работа №7. Чтение чертежей.
 Графическая работа №8. Выполнение чертежа предмета в трёх видах с преобразованием его формы (путём удаления части предмета).
 Графическая работа №9. Эскиз и технический рисунок детали.
 Графическая работа №10. Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования.
 Графическая работа №11. Выполнение чертежа предмета.

9 класс (34 часа)

<p><i>Повторение сведений о способах проецирования.</i> 1 час.</p>	<p>Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонметрические проекции».</p>	<p>Использовать знания материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонметрические проекции» в решении графических задач.</p>
<p><i>Сечения и разрезы.</i> 7 часов.</p>	<p>Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графические обозначения 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 аксонметрических проекциях.</p>	<p>Ориентироваться в разнообразии применения сечений и разрезов на чертежах деталей. Объяснять применение соединения части вида с частью разреза. Использовать в речи новые технические термины.</p>
<p><i>Определение необходимого количества изображений.</i> 2 часа.</p>	<p>Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.</p>	<p>Находить и определять необходимое и достаточное число изображений на чертежах. Использовать технические термины при чтении чертежей.</p>
<p><i>Сборочные чертежи</i> 15 часов.</p>	<p>Чертежи типовых соединений деталей. 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</p>	<p>Ориентироваться в широком разнообразии типовых соединений деталей. Пользоваться изображением резьбы на стержне и в отверстиях. Создавать чертежи резьбовых соединений. Использовать технические термины при чтении строительных чертежей.</p>

	<p>отверстия. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений.</p> <p>Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.</p> <p>Выполнение чертежей резьбовых соединений.</p> <p>Сборочные чертежи Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения.</p> <p>Изображения на сборочных чертежах.</p> <p>Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.</p> <p>Чтение сборочных чертежей. Деталирование.</p>	<p>Владеть и систематизировать знания о сборочных чертежах (спецификации, номера позиций и др.), приобретенных в процессе трудового обучения.</p> <p>Создавать чертежи деталей с помощью детализирования.</p>
<p><i>Чтение строительных чертежей.</i> <i>6 часов.</i></p>	<p>Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначение. Отличия строительных чертежей от машиностроительных.</p> <p>Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы.</p> <p>Размеры на строительных чертежах.</p> <p>Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.</p> <p>Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.</p>	<p>Соотносить строительные и машиностроительные чертежи и определять их сходство и различия.</p> <p>Использовать новые термины при чтении строительных чертежей.</p>
	<p>Графическая работа №22.</p> <p>Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы.</p>	<p>Владеть и систематизировать знания о сборочных чертежах (спецификации, номера позиций и др.), приобретенных в процессе трудового обучения.</p> <p>Создавать чертежи деталей с помощью детализирования.</p>
	<p>Обзор разновидностей графических изображений.</p> <p>Области применения чертежей, технических рисунков, схем, диаграмм, графиков и других изображений.</p>	<p>Находить общее и частное в применении чертежей, технических рисунков, схем, диаграмм, графиков и других изображений.</p> <p>Ориентироваться в широком разнообразии графических изображений.</p>

<i>Основы компьютерной графики. 2 часа.</i>	Применение компьютерных технологий при выполнении графических работ. Основы плоской графики в системе КОМПАС.	Использовать компьютерные технологии при выполнении графических работ.
<i>Резерв времени. 1 час.</i>		
Обязательный минимум графических работ в 8 классе <i>(Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения— в рабочих тетрадях.)</i> Графическая работа №12 . Эскиз детали с выполнением сечений. Графическая работа по теме: Правила выполнения разрезов. Графическая работа №13. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза. Графическая работа №14. Чертёж детали с применением разреза. Практическая работа №15. Чтение чертежей. Графическая работа №16. Эскиз с натуры. Практическая работа № 18. Чтение сборочных чертежей. Графическая работа №19. Детализование. Практическая работа № 20. Решение творческих задач с элементами конструирования. Практическая работа №21. Чтение строительных чертежей. Графическая работа №22. Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы. Практическая работа № 23. Построение изображений деталей с помощью системы КОМПАС.		

Поурочное планирование учебного предмета «Черчение» в 8 классе (34 часа)

№ урока	Тема урока	Коррекция
1.	Введение.	
Техника выполнения чертежей и правила их выполнения. (8 часов)		
2.	Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места.	
3.	Правила оформления чертежей. (Понятие о стандартах ЕСКД. Форматы. Основная надпись чертежа).	
4.	Правила оформления чертежей. (Линии чертежа).	
5.	Графическая работа №1. Линии чертежа.	
6.	Правила оформления чертежей. (Шрифты чертёжные).	
7.	Правила оформления чертежей. (Шрифты чертёжные).	
8.	Правила оформления чертежей. (Нанесение размеров. Масштабы).	
9.	Графическая работа №2. Чертёж «плоской детали».	
Чертежи в системе прямоугольных проекций. (4 часа)		
10.	Проецирование.	
11.	Прямоугольное проецирование.	
12.	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	
13.	Практическая работа №3. Моделирование по чертежу.	
АксонOMETрические проекции. Технический рисунок. (6 часов)		
14.	Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. (АксонOMETрические проекции плоских фигур).	

15.	Построение аксонометрических проекций. (Аксонометрические проекции плоскогранных предметов).	
16.	Графическая работа по теме «Аксонометрические проекции плоскогранных предметов».	
17.	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	
18.	Графическая работа по теме «Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности».	
19.	Технический рисунок.	
Чтение и выполнение чертежей. (12 часов)		
20.	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	
21.	Проекция вершин, рёбер и граней предмета.	
22.	Графическая работа №4. Чертежи и аксонометрические проекции предметов.	
23.	Порядок построения изображений на чертежах.	
24.	Графическая работа №5. Построение третьего вида по двум данным.	
25.	Нанесение размеров с учётом формы предметов.	
26.	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. (Деление окружности на равные части).	
27.	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. (Сопряжения).	
28.	Графическая работа №6. Чертёж детали (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений).	
29.	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	
30.	Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа №7. Чтение чертежей.	
31.	Графическая работа №8. Выполнение чертежа предмета в трёх видах с преобразованием его формы (путём удаления части предмета).	
Эскизы. (3 часа)		
32.	Выполнение эскизов деталей. Графическая работа №9. Эскиз и технический рисунок детали.	
33.	Графическая работа №10. Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования.	
34.	Графическая работа №11. Выполнение чертежа предмета.	

Поурочное планирование учебного предмета «Черчение» в 9 классе (34 часа)

№ урока	Тема урока	Коррекция
1.	Повторение сведений о способах проецирования. (1 час)	
Сечения и разрезы. (7 часов)		
2.	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений.	
3.	Графическая работа №12. Эскиз детали с выполнением сечений.	

4.	Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов.	
5.	Графическая работа по теме «Правила выполнения разрезов».	
6.	Соединение вида и разреза. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о разрезах и сечениях.	
7.	Графическая работа №13. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.	
8.	Графическая работа №14. Чертёж детали с применением разреза.	
Определение необходимого количества изображений. (2 часа)		
9.	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Практическая работа №15. Чтение чертежей.	
10.	Графическая работа №16. Эскиз с натуры.	
Сборочные чертежи. (15 часов)		
11.	Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы.	
12.	Чертёж болтового соединения.	
13.	Чертёж шпилечного соединения.	
14.	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	
15.	Практическая работа по теме «Общие сведения о соединениях деталей».	
16.	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	
17.	Практическая работа по теме «Общие сведения о сборочных чертежах изделий».	
18.	Порядок чтения сборочных чертежей.	
19.	Условности и упрощения на сборочных чертежах.	
20-21.	Практическая работа №18. Чтение сборочных чертежей.	
22.	Понятие о детализации.	
23-24.	Графическая работа №19. Детализация.	
25.	Практическая работа №20. Решение творческих задач с элементами конструирования.	
Чтение строительных чертежей. (6 часов)		
26.	Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на сборочных чертежах.	
27.	Порядок чтения строительных чертежей.	
28.	Практическая работа №21. Чтение строительных чертежей (с использованием справочных материалов).	
29-30.	Графическая работа №22. Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы.	
31.	Разновидности графических изображений.	
Основы компьютерной графики. (2 часа)		
32.	Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Основы плоской графики в системе КОМПАС.	
33.	Практическая работа № 23. Построение изображений деталей с помощью системы КОМПАС.	
34.	Резерв времени. (1 час)	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133600552358087161194895262509558337786447861729

Владелец Арапова Ольга Владимировна

Действителен с 20.03.2024 по 20.03.2025