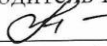

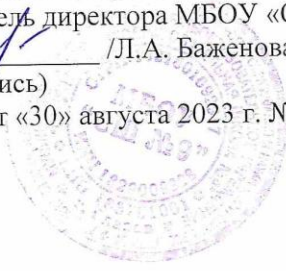


РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО
учителей спортивно-прикладных наук
Протокол от «28» августа 2023г. № 8
Руководитель ШМО
 /С.Л. Попова/
(подпись)

УТВЕРЖДЕНА
Заместитель директора МБОУ «СШ №9»
 /Л.А. Баженова/
(подпись)
Приказ от «30» августа 2023 г. № 58-Д



Рабочая программа
учебного курса черчение 8-9
название класс

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №9»
г. Глазова Удмуртской Республики

Автор-составитель, должность:
Русских Н.В. учитель черчения

Учебный год
2023-2024

Пояснительная записка.

Рабочая программа по черчению разработана в соответствии с требованиями стандарта основного общего образования по направлению «Технология» модуль « Компьютерная графика. Черчение» на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г.;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденным приказом МО и Н РФ от 17.12.2010г. № 1897 (с изменениями);
3. Приказ Минпросвещения России № 370 от 18.05.23г. «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. N 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников» (с изменениями)
5. Устав МБОУ «СШ№9»
6. Черчение, 9 класс, Рабочая программа, Преображенская Н.Г., Кодукова И.В., 2017.

Учебно-методический комплекс: Черчение. 8-9 класс: Черчение. 8-9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений под редакцией Преображенская Н.Г., Кодукова И.В., Черчение 9, Просвещение, 2023 года.

Цели и задачи .

Цель:

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

Задачи:

1. Сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (косоугольной, диметрической и прямоугольной изометрической) и приемах выполнения технических рисунков.
2. Ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД.
3. Обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию.
4. Развить все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников.
5. Научить пользоваться учебными и справочными материалами.
6. Привить учащимся культуру графического труда.

Общая характеристика учебного предмета.

Программа по технологии раскрывает содержание, отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение.

Программа по технологии построена по модульному принципу. Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули. Реализация этой концепции требует учета следующих положений.

1. Основой курса черчения является обучение школьников методам графических изображений. В обучении должны быть отражены все этапы усвоения знаний: понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решению творческих задач. Каждый из этапов связан с определенной деятельностью по распознаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых (требующих применения знаний в новых условиях) задач, без которых процесс обучения остается незавершенным. Работы с творческим содержанием должны использоваться при изучении всех разделов курса.

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

3. Обучение черчению базируется на принципах политехнизма и связи с жизнью. При подборе и составлении учебных заданий важно следить за тем, чтобы их содержание по возможности моделировало элементы деятельности специалистов, а объекты графических работ имели прототипами реально существующие детали и сборочные единицы, адаптированные с учетом особенностей обучения черчению. Целью адаптации являются упрощение, выявление геометрических особенностей и более четкая организация формы, что облегчает ее анализ и графическое отображение. В процессе обучения необходимо осуществление межпредметных связей черчения с трудовым обучением, математикой, изобразительным искусством, информатикой и другими дисциплинами.

4. При обучении черчению необходимо учитывать индивидуальные особенности учащихся (способности, склад мышления, личные интересы и др.) при постоянном совершенствовании уровня их развития.

5. На упражнения практического характера, самостоятельную работу отводится основная часть учебного времени.

Место предмета в учебном плане.

Согласно учебному плану на изучение черчения отводится в 8 классе 1 ч в неделю, всего 34 часа в год, в 9 классе- 1 ч в неделю, всего 34 часа в год.

Особенность класса.

Программа предназначена для обучения обучающихся общеобразовательных классов.

Учебно-тематический план

8 класс

№ п/п	Темы	Количество учебных часов	Количество графических работ
1	Правила оформления чертежей	6	2
2	Способы проецирования	7	-
4	Чтение и выполнение чертежей деталей	12	2
5	Эскизы	7	1
6	Обобщение знаний	2	0
	Итого	34	5

9 класс

№ п/п	Темы	Количество часов	Количество графических работ
-------	------	------------------	------------------------------

1	Общие сведения о способах проецирования	1	0
2	Сечения и разрезы	9	2
3	Определение необходимого количества изображений	3	1
4	Сборочные чертежи	12	2
5	Чтение строительных чертежей	4	1
7	Обобщение знаний.	5	1
8	Итого	34	7

Планируемые результаты изучения учебного предмета

1. Личностные результаты освоения основной образовательной программы

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов

диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

2. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) 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 (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение 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. Обучающийся сможет:

- 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.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/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.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- 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;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение 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. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- 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;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- 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;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/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 (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение 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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- 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 (владение механизмом эквивалентных замен);
- 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;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

3. Предметные результаты

К концу обучения в 8 классе:

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);
- называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные инструменты;
- читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).
- знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;

К концу обучения в 9 классе:

- знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
- создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.
- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей;
- выполнять и оформлять сборочный чертёж;
- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.
- использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
- создавать различные виды документов;
- владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;
- создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в САПР;
- создавать 3D-модели в САПР;
- оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием САПР;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

СОДЕРЖАНИЕ

8 класс

1. Правила оформления чертежей (6 ч.).

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ.

Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе. 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, тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись. 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. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

2. Способы проецирования (7ч.).

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.

3. Чтение и выполнение чертежей деталей (12 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: деления отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

4. Эскизы (7ч)

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих.

5. Обобщение знаний (2 ч.).

9 класс

Общие сведения о способах проецирования(1ч)

Эскизы и чертежи. Математические, физические и информационные модели.

Сечения и разрезы (9ч)

Способы представления технической информации. Применение компьютеров для разработки графической документации.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике. Применение компьютеров для разработки графической документации.

Технические условия. Типы графических изображений :Эскизы и чертежи, диаграмма, пиктограмма.

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные).Соединение части вида с частью разреза. Обозначение разрезов.

Местные разрезы. Особые случаи разрезов.

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Определение необходимого количества изображений 3ч

Алгоритм. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения.

Инструкция. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Эскиз. Решение графических задач, в том числе творческих.

Сборочные чертежи (12ч)

Эскизы и чертежи. Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений.

Порядок действий по сборке конструкции / механизма.

План создания 3D-модели.

Общие понятия о соединении деталей. Способы соединения деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Алгоритм. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.

Простые механизмы как часть технологических систем. Выполнение чертежей резьбовых соединений.

Система автоматизации проектно-конструкторских работ – система автоматизированного проектирования (далее – САПР). Чертежи с использованием САПР для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе с использованием САПР.

Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (Объем документации: пояснительная записка, спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах. Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Создание презентации.

Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Инструкции. Чтение сборочных чертежей. Детализирование. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Исследование характеристик конструкций. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования. Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

Чтение строительных чертежей (4ч)

Чертежи. Логика построения и особенность разработки технологического проекта, дизайн-проекта. 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.

Обобщение знаний (5ч) Чертежи. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений. Эскизы и чертежи. Области применения технических рисунков и чертежей. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений. Разработка дизайн-проекта. Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.
Создание печатной продукции в графическом редакторе.

Оценка знаний и умений учащихся по черчению.

Нормы оценок при устной проверке знаний.

Оценка 5 ставится, если ученик:

- а) полностью овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает изученные правила и условности изображений;
- б) 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;
- в) ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка 4 ставится, если ученик:

- а) полностью овладел программным материалом, но при чтении чертежей испытывает небольшие затруднения из-за недостаточно развитого еще пространственного представления; правила изображения и условные обозначения знает;
- б) дает правильный ответ в определенной логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправляет которые с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвердо, но большинство, изученных условностей, изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ дает неполный, несвязанно выявляющий общее понимание вопроса;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности;

Оценка 2 ставится, если ученик:

- а) обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала;
- б) ответы строит несвязанно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Календарно-тематическое планирование по черчению 8 класс

№ урока п/п	Раздел (количество часов), тема урока	Содержание
	1.Правила оформления чертежей (6ч.)	
1	Введение. Графические изображения. Чертежные инструменты.	Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе. Инструменты,
2	Правила оформления чертежей	

3	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	<p>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, тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись. 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. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.</p>
4	Шрифты чертежные	
5	Нанесение размеров. Масштабы.	
6	Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали»	
2. Способы проецирования (8ч.).		
7	Проецирование.	
8	Проецирование на 2 и 3 плоскости проекций.	<p>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.</p>
9	Виды на чертеже. Моделирование по чертежу.	
10	Аксонометрические проекции.	
11	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	
12	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	
13	Технический рисунок.	
14	Контрольная работа «Правила оформления чертежей. Способы проецирования»	
3. Чтение и выполнение чертежей (11ч)		
		<p>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: деления отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.</p>
15	Проекция геометрических тел. Изображение элементов предметов	
16	Графическая работа №3 «Чертежи и аксонометрические проекции».	
17	Порядок построения изображения на чертеже.	
18	Порядок построения изображения на чертеже.	
19	Построение третьей проекции по двум данным.	
20	Нанесение размеров с учетом	

	формы предмета.	
21	Геометрические построения.	
22	Графическая работа №4 «Чертежи детали».	
23	Развертки.	
24	Порядок чтения чертежей деталей.	
25	Устное чтение чертежа.	
	Эскизы (8ч)	
26	Выполнение эскизов деталей.	Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих.
27	Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы.	
28	Графическая работа №5 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы».	
29	Эскиз и технический рисунок детали	
30	Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования.	
31	Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования.	
32	Выполнение чертежа предмета	Выполнение чертежа детали, в том числе выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деления отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений
33	Контрольная работа «Выполнение чертежа предмета с использованием геометрических построений».	
	Обобщение знаний (1ч)	
34	Порядок построения изображения на чертеже.	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 отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Календарно-тематическое планирование по черчению в 9 классе (1 ч. в неделю, 34 ч. в год)

№ п/п	Раздел (количество часов), тема урока	Содержание
	Общие сведения о способах проецирования (1ч)	
1	Повторение сведений о способах проецирования.	Эскизы и чертежи. Математические, физические и информационные модели.

	Сечения и разрезы (9 ч)	
2	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений.	<p>Способы представления технической информации. Применение компьютеров для разработки графической документации. Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике. Применение компьютеров для разработки графической документации.</p> <p>Технические условия. Типы графических изображений : эскизы и чертежи, диаграмма, пиктограмма. Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях. Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединение части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Применение разрезов в аксонометрических проекциях.</p>
3	Сечение.	
4	Графическая работа №1 «Эскиз детали с выполнением сечения».	
5	Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов.	
6	Обозначение простых разрезов.	
7	Соединение простых разрезов.	
8	Графическая работа №2 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».	
9	Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о разрезах и сечениях.	
10	Контрольная работа «Чертеж детали с применением разреза».	
	Определение необходимого количества изображения (3ч)	
11	Выбор количества изображения и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах	<p>Алгоритм. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Инструкция. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Эскиз. Решение графических задач, в том числе творческих.</p>
12	Чтение чертежей	
13	Графическая работа № 3 «Эскиз с натуры».	
	Сборочные чертежи (12ч)	
14	Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы.	<p>Эскизы и чертежи. Сложные 3D-модели и сборочные чертежи. Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели. Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. План создания 3D-модели. Общие понятия о соединении деталей. Способы соединения деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных,</p>
15	Чертежи болтовых и шпилечных соединений.	
16	Эскиз резьбового соединения	
17	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	
18	Графическая работа №4 «Чертеж шпоночного соединения и вала»	
19	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	
20	Порядок чтения сборочных чертежей	

21	Понятие о детализации.	клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии.
22	Детализация	Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Алгоритм. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.
23	Графическая работа №5 «Детализация».	Простые механизмы как часть технологических систем. Выполнение чертежей резьбовых соединений.
24	Решение творческих задач с элементами конструирования.	Система автоматизации проектно-конструкторских работ – система автоматизированного проектирования (далее – САПР). Чертежи с использованием САПР для подготовки проекта изделия.
25	Решение творческих задач с элементами конструирования.	Оформление конструкторской документации, в том числе с использованием САПР. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (Объём документации: пояснительная записка, спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах. Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Создание презентации. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Инструкции. Чтение сборочных чертежей. Детализация. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Исследование характеристик конструкций. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования. Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.
	Чтение строительных чертежей (4ч)	
26	Основные особенности строительных чертежей.	Чертежи. Логика построения и особенность разработки технологического проекта, дизайн-проекта. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении.
27	Условные изображения на строительных чертежах.	Отличия строительных чертежей от машиностроительных.
28	Порядок чтения строительных чертежей.	Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах.
29	Графическая работа №6 «Чтение строительных чертежей».	Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.
	Обобщение знаний (5ч)	
30	Повторение темы «Сечения»	Чертежи. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений. Эскизы и чертежи.
31	Повторение темы «Разрезы».	Области применения технических рисунков и чертежей.
32	Повторение темы «Сборочные чертежи».	Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений. Разработка дизайн-проекта.
33	Контрольная работа «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной	Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике. Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

	единицы».	Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.
34	Повторение темы «Строительные чертежи».	

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

Литература для обучающегося:

«Черчение»/ А.Д. Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский- М.: Просвещение, 2013 г.

Литература для учителя:

- 1.Федеральный компонент государственного стандарта общего образования
2. Примерные программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана
3. «Черчение»/ А.Д. Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский- М.: Просвещение, 2010 г.
4. О преподавании учебного предмета «Черчение и графика» в условиях введения Федерального компонента государственного стандарта общего образования. Методическое письмо от 5. 03. 2004 №1089.- на сайте www.ed.gov.ru
- 5.Н.-М.: Экзамен, 2006 « Методика преподавания черчения в средней школе» , Р.И. Дембинский, В.И. Кузьменко
- 6.Подшибякин В.В. « Сборник заданий по техническому черчению для учащихся 9-ого класса» -Саратов : «Лицей»,1999
- 7.В.Н. Виноградов « Внеклассная работа по черчению в школе», « Просвещение», Москва,1999.
- 8.Абрамова М. А. Беседы и дидактические игры на уроках по черчению:.- М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС,2002.
- 9.Н.Г. Преображенский. « Сечения и разрезы на уроках черчения в школе», Просвещение , Москва,2000г
- 10.Черчение, 9 класс, Методическое пособие, Преображенская Н.Г., Кодукова И.В., 2019.

Контрольно измерительные материалы:

Графические работы.

8 класс

(Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения- в тетрадах.)

№№ п/п	Работы.	Примечание
1.	Линии чертежа.	-
2.	Чертеж «плоской» детали.	-
3.	Моделирование по чертежу.	Из проволоки, картона.
4.	Чертежи и аксонометрические проекции предметов.	С построением проекций точек, отрезков, граней и пр.
5.	Построение третьей проекции по двум данным.	-
6.	Чертеж детали.	С использованием геометрических построений (в том числе сопряжений).
7.	Устное чтение чертежей.	-
8.	Чертеж предмета в трех видах.	С преобразованием формы предмета (путем удаления части предмета).
9.	Эскиз и технический рисунок детали.	-
10.	Эскизы деталей с включением элементов конструирования.	С преобразованием формы предмета (путем конструирования).
11.	Чертеж предмета.	По аксонометрической проекции

9 класс

№№ п/п	Работы.	Примечание
1.	Эскизы деталей с выполнением сечений.	По аксонометрической проекции.
2.	Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.	-
3.	Чертеж детали с применением разреза.	По одному виду детали.
4.	Устное чтение чертежей.	-
5.	Эскиз с натуры.	Применение необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений.
6.	Чертеж резьбового соединения.	-
7.	Чтение сборочных чертежей	С выполнением технических рисунков 1-2 деталей

8.	Деталирование	Выполняются чертежи 1-2 деталей.
9.	Решение творческих задач с элементами конструирования	
10.	Чтение строительных чертежей.	С использованием справочных материалов
11.	Выполнение чертежа детали	Работа по сборочному чертежу

Критерии оценивания графических работ:

Оценка 5 ставится, если ученик:

- а) вполне самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь, чертежи читает свободно;
- б) при необходимости умело пользуется справочными материалами;
- в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка 4 ставится, если ученик:

- а) чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с большим затруднением и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь;
- б) справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом;
- в) при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечания учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений;

Оценка 3 ставится, если ученик:

- а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила их оформления соблюдает, обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет, но несвоевременно, рабочую тетрадь ведет небрежно;
- б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет по указанию и с помощью учителя.

Оценка 2 ставится, если ученик:

- а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет рабочую тетрадь;
- б) чертежи читает и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.