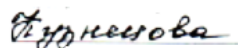


Муниципальное общеобразовательное учреждение Боговаровская средняя  
общеобразовательная школа имени Цымлякова Л.А. Октябрьского  
муниципального района Костромской области

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

 /Кузнецова И.А./

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

 Смолянинов Ю.А.  
Приказ № 15/16-Д от 01.09.2021 г.

Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Черчение»  
8-9 классы

с. Боговарово

## 1. Планируемые результаты

### Личностные результаты:

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 личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

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.

7. 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).

## **Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные). Способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких как «система», «факт», «закономерность», «феномен», «анализ», «синтез», «функция», «материал», «процесс», является овладение обучающимися основами читательской компетенции. Приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

При изучении учебных предметов обучающиеся совершенствуют 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/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные задаче средства, принимать решения, в том числе в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способности к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, анализу результатов поиска и выбору наиболее приемлемого решения.

В соответствии с 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;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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 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 (определять целевые ориентиры, формулировать 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 (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;
- 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:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

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;
- 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 деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

### **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 или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или различия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- 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 их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, 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;
- 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) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе 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, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
- 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 окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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), доказательства (аргументы);
- 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, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) 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 эффективное 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 и использовать речевые средства;
- 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 тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

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;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные

технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **Предметные результаты**

1. Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (эскиз, чертеж, геометрические тела, предметы и их формы, сечение, разрез, геометрическая фигура, симметрия, проецирование, развертка);
2. Иметь представления о графическом языке; знать назначение линий чертежа; уметь выполнять линии чертежа, прописные и строчные буквы
3. Умение работать с чертежными инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир), грамотно читать, строить чертежи, развертки и т.д.;
4. Иметь представление о стандарте ЕСКД; знать форматы чертежной бумаги;
5. Определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела, строить развертки и модели геометрических тел, выполнять и читать чертежи моделей;
6. Иметь представления о формах предмета, знать названия геометрических тел, уметь анализировать;
7. Умение четко и аккуратно выполнять графические построения; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, иметь представление о методах проецирования; знать способ прямоугольного проецирования;
8. Уметь строить проекцию на одну плоскость;
9. Иметь представление о применении сопряжения, знать последовательность выполнения и уметь выполнять сопряжения;
10. Уметь выполнять три проекции; знать способы построения видов на основе анализа формы предмета; уметь выполнять чертеж и наносить размеры, иметь представления о значении наглядного изображения детали; знать способы построения изометрической проекции детали; уметь выполнять изометрическую проекцию детали;
11. Уметь выполнять чертеж с нанесением размеров;
12. Иметь представление о получении сечения; уметь строить сечения; знать классификацию разрезов, правила выполнения и обозначения разрезов, уметь выполнять разрез;
13. Знать назначение эскиза; уметь читать эскиз и чертеж детали; уметь выполнять вырез;
14. Знать что такое сборочная единица, уметь изображать и обозначать резьбу;
15. Иметь представление о сборочном чертеже; знать последовательность детализирования.

### **Выпускник научится:**

- Использовать приемы работы с чертежными инструментами;
  - Выполнять простейшие геометрические построения;
  - Использовать приемы построения сопряжений;
  - Применять основные сведения о шрифте;
  - Применять правила выполнения чертежей;
  - Выполнять основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
  - Знать принципы построения наглядных изображений.
- Анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- Осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;

- Читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- Анализировать графический состав изображений;
- Выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- Читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- Проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- Приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *активно использовать графический язык и различные графические материалы для освоения содержания различных учебных предметов*
- *владеть диалогической формой коммуникации, уметь аргументировать свою точку зрения в процессе изучения предмета черчения;*
- *передавать в графической деятельности свое отношение к миру; осознавать общечеловеческие ценности, выраженные в архитектуре.*
- *выделять признаки для установления графических связей в процессе изучения черчения;*
- *понимать специфику графических изображений;*
- *различать и характеризовать типы изображения в черчении;*
- *проектировать детали механизмов, архитектурных сооружений и др.;*
- *называть имена великих русских конструкторов и архитекторов XVIII – XIX веков;*
- *называть и характеризовать произведения русских конструкторов и архитекторов XVIII – XIX веков;*
- *понимать особенности конструкторской документации;*
- *активно воспринимать графический язык и аргументированно анализировать разные уровни своего восприятия;*
- *использовать навыки формообразования, использования объемов в архитектуре (макеты из бумаги, картона, пластилина); создавать композиционные макеты объектов на предметной плоскости и в пространстве;*
- *создавать разнообразные творческие работы (фантазийные конструкции) в материале;*
- *применять творческий опыт разработки графического проекта – создания композиции на определенную тему;*
- *создавать с натуры и по воображению архитектурные образы графическими материалами и др.;*
- *использовать выразительный язык при моделировании архитектурного пространства;*
- *использовать навыки коллективной работы;*

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Правила оформления чертежей (7 часов)**

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей. 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 волнистая, штрихпунктирная и 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.

### **Способы проецирования (9 часов).**

Проецирование. Центральное 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.

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.

### **Чтение и выполнение чертежей деталей (17 часов).**

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 знак квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел.

Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжения.

Чтение чертежей.

Выполнение эскиза детали (с натуры).

Решение графических задач, в том числе творческих.

### **Сечения и разрезы (14 часов)**

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

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

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

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

Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.

Решение графических задач, в том числе творческих.

### **Сборочные чертежи (14 часов):**

### **Чертежи типовых соединений деталей (5 часа)**

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

Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.

Выполнение чертежей резьбовых соединений.

### **Сборочные чертежи изделий (9 часов)**

Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.).

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 (2 часа)**

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначение. Отличия строительных чертежей от машиностроительных чертежей.

Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы.

Размеры на строительных чертежах.

Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.

Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

## **3. Тематическое планирование**

### **8 класс**

| №                                            | Ко<br>л.<br>час<br>ов | Наименование разделов и тем                                                                                                      |
|----------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Правила оформления чертежей (7 часов)</b> |                       |                                                                                                                                  |
| 1.                                           | 1                     | Введение. Учебный предмет «Черчение». Инструменты, принадлежности, материалы. Приемы работы чертежными инструментами.            |
| 2.                                           | 1                     | Понятие о ГОСТах. Формат, рамка, основная надпись. Линии                                                                         |
| 3.                                           | 1                     | Графическая работа №1. Линии чертежа.                                                                                            |
| 4-5                                          | 2                     | Чертежный шрифт                                                                                                                  |
| 6.                                           | 1                     | Нанесение размеров. Масштабы.                                                                                                    |
| 7.                                           | 1                     | Графическая работа №2 Чертеж плоской детали.                                                                                     |
| <b>Способы проецирования (9 часов)</b>       |                       |                                                                                                                                  |
| 8.                                           | 1                     | Общие сведения о проекциях. Проецирование на одну плоскость проекций.                                                            |
| 9.                                           | 1                     | Проецирование на две плоскости проекций.                                                                                         |
| 10                                           | 1                     | Прямоугольное проецирование как основной способ получения изображений на плоскости. Расположение видов на чертеже. Местные виды. |

|                                                 |   |                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 |   |                                                                                                                                                 |
| 11                                              | 1 | Расположение видов. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям.                                                                |
| 12                                              | 1 | Практическая работа №3<br>Моделирование по чертежу.                                                                                             |
| 13                                              | 1 | АксонOMETрические проекции деталей. АксONOMETрические проекции плоских фигур.                                                                   |
| 14                                              | 1 | АксONOMETрические проекции объемных плоскогранных предметов                                                                                     |
| 15                                              | 1 | АксONOMETрические проекции предметов с цилиндрическими элементами.                                                                              |
| 16                                              | 1 | Технический рисунок. Приемы от руки и на глаз.                                                                                                  |
| <b>Чтение и выполнение чертежей (18 часов).</b> |   |                                                                                                                                                 |
| 17-18                                           | 2 | Анализ геометрической формы предмета. Чертежи, наглядные изображения и развертки геометрических тел (1 час) Группа геометрических тел (1 часа). |
| 19                                              | 1 | Проекции вершин, ребер, граней и точек.                                                                                                         |
| 20                                              | 1 | Графическая работа №4<br>Чертеж и наглядное изображение детали                                                                                  |
| 21                                              | 1 | Порядок построения изображений на чертежах. Вырезы на геометрических телах.                                                                     |
| 22                                              | 1 | Графическая работа №5<br>Чертеж детали в трех видах по двум данным.                                                                             |
| 23                                              | 1 | Нанесение размеров с учетом формы предмета. Нанесение знаков диаметра и квадрата.                                                               |
| 24                                              | 1 | Практическая работа №7. Чтение чертежей.                                                                                                        |
| 25-26                                           | 2 | Понятие эскиз детали и технический рисунок (1 час). Графическая работа №9<br>Эскиз и технический рисунок детали (1 час)                         |
| 27                                              | 1 | Общие понятия о преобразовании формы. Связь чертежа с разметкой.                                                                                |
| 28                                              | 1 | Графическая работа №8 Чертеж детали в трех видах с преобразованием формы.                                                                       |
| 29                                              | 1 | Графический диктант. Чертеж и технический рисунок детали по словесному описанию.                                                                |
| 30                                              | 1 | Геометрически построения. Сопряжения..                                                                                                          |
| 31                                              | 1 | Графическая работа №6 Чертеж детали с элементами сопряжения.                                                                                    |
| 32                                              | 1 | Графическая работа №10                                                                                                                          |
| 33                                              | 1 | Графическая работа №11 (контрольная)                                                                                                            |
| 34                                              | 1 | Обзор разновидностей графических изображений.                                                                                                   |

### 9 класс

| №                                                           | Кол.<br>Час<br>ов | Наименование разделов и тем                  |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|
| <b>Обобщение сведений о способах проецирования (1 час).</b> |                   |                                              |
| 1.                                                          | 1                 | Обобщение сведений о способах проецирования. |
| <b>Сечения и разрезы на чертежах (14 часов).</b>            |                   |                                              |

|                                      |   |                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2-3.                                 | 2 | Общие понятия о сечениях и разрезах. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений, их обозначение (1 час). Графическое обозначение материалов (1 час). |
| 4.                                   | 1 | Графическая работа №1.<br>Эскиз деталей с применением сечений.                                                                                               |
| 5.                                   | 1 | Разрезы. Простые разрезы. Отличие разреза от сечения. Расположение, обозначение на чертежах. Местные разрезы.                                                |
| 6.                                   | 1 | Графическая работа №2<br>Эскиз детали с применением необходимого разреза.                                                                                    |
| 7.                                   | 1 | Соединение половины разреза с половиной вида. Особенности нанесения размеров. Особые случаи разрезов (тонкие стенки, ребра жесткости).                       |
| 8.                                   | 1 | Соединение части разреза частью вида.                                                                                                                        |
| 9.                                   | 1 | Графическая работа №3<br>Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).                                                              |
| 10                                   | 1 | Разрезы на аксонометрических проекциях (вырезы 1/4 части детали)                                                                                             |
| 11                                   | 1 | Решение задач на реконструкцию внешней и внутренней формы.                                                                                                   |
| 12                                   | 1 | Практическая работа №4 Устное чтение чертежей                                                                                                                |
| 13                                   | 1 | Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертежах. Выбор главного изображения.                                                      |
| 14                                   | 1 | Графическая работа №5<br>Эскиз детали с применением условностей и упрощений                                                                                  |
| 15                                   | 1 | Творческие задачи на графическое моделирование формы по чертежу с неполными данными.                                                                         |
| <b>Сборочные чертежи (14 часов).</b> |   |                                                                                                                                                              |
| 16                                   | 1 | Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Шпоночные и штифтовые соединения.                                                                |
| 17                                   | 1 | Изображение резьбы на стержне и в отверстии                                                                                                                  |
| 18                                   | 1 | Графическая работа №6<br>Чертеж резьбового соединения (Болтовое соединение)                                                                                  |
| 19                                   | 1 | Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций). Общие и отличительные признаки сборочных и рабочих чертежей.          |
| 20                                   | 1 | Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей, последовательность.                                                                 |
| 21                                   | 1 | Практическая работа №7<br>Чтение сборочных чертежей                                                                                                          |
| 22                                   | 1 | Деталирование сборочного чертежа. Порядок выполнения чертежей деталей. Выбор числа изображений.                                                              |
| 23-24                                | 2 | Деталирование сборочного чертежа (1 час). Выполнение чертежей без нанесения размеров (1 час)                                                                 |
| 25                                   | 1 | Определение размерных данных при деталировании. Использование пропорционального масштаба.                                                                    |
| 26-27                                | 2 | Графическая работа №8 Деталирование сборочного чертежа (2-х часовая работа).                                                                                 |

|                                                             |   |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28-<br>29                                                   | 2 | Графическая работа №9 Решение творческих задач с элементами конструирования (2-х часовая работа).          |
| <b>Основы архитектурно-строительного черчения (2 часа).</b> |   |                                                                                                            |
| 30                                                          | 1 | Общие сведения об архитектурно-строительных чертежах, их значение. Отличие от машиностроительных чертежей. |
| 31                                                          | 1 | Практическая работа №10<br>Чтение строительных чертежей.                                                   |
| 32-<br>33                                                   | 2 | Графическая работа №11 (контрольная)                                                                       |
| 34                                                          | 1 | Обзор разновидностей графических изображений.                                                              |