

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2  
ИМЕНИ МАРШАЛА СОВЕТСКОГО СОЮЗА КРЫЛОВА Н. И.  
ЗАТО п. СОЛНЕЧНЫЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ»

ОДОБРЕНО  
на заседании МО  
Руководитель МО  
В.А. Черняк /Черняк В.А./  
Протокол № 1  
от «19» 08 2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
В.В. Кочетенко Кочетенко В.В.  
«10» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МКОУ «СОШ №2 ЗАТО п.  
Солнечный»  
О. А. Круглова  
Приказ № 184 "О"  
от «20» августа 2020 г.



Рабочая программа  
учебного предмета «Черчение»  
9 класс  
(базовый уровень)

Составитель:  
Лесовский Н.Н.,  
учитель физики и черчения

ЗАТО п. Солнечный  
2020/21

## Содержание рабочей программы по черчению

<b>1. Пояснительная записка.....</b>	<b>2-4</b>
1.1. Цели изучения черчения .....	3
1.2. Место дисциплины в учебном плане.....	4
<b>2. Планируемые результаты.....</b>	<b>4-10</b>
2.1. Личностные результаты .....	4-6
2.2. Метапредметные результаты .....	6
2.3. Предметные результаты .....	6-7
2.4. Планируемые результаты по разделам.....	8-10
<b>3. Содержание учебного предмета .....</b>	<b>10-13</b>
3.1. Краткая характеристика содержания учебного предмета.....	10-12
3.2. Перечень рекомендуемых графических работ.....	12-13
<b>4. Тематическое планирование .....</b>	<b>13</b>
<b>5. Учебно-методическое обеспечение.....</b>	<b>13-14</b>

### 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Черчение» для 9 классов разработана на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ.)
2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования 2004 года (Приказ от 5 марта 2004 г. № 1089);
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40937).
4. Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством просвещения Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2019/2020 учебный год, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. №345;
5. Черчение 9 класс класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, Астрель 2017г.
6. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрено решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)
7. Основной образовательной программы МКОУ СОШ №2.
8. Нормативного локального акта МКОУ «СОШ №2 ЗАТО п.Солнечный» «Положение о рабочей программе учебного предмета» .

## **1.1 Цели изучения черчения.**

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

### **Основными целями изучения учебного предмета «Черчение» являются:**

- обучение учащихся графической грамоте и элементам графической культуры. В процессе изучения черчения надо научить школьников аккуратно работать, правильно организовывать рабочее место, рационально применять чертёжные и измерительные инструменты, владеть простыми приёмами работы.

- освоение технологического подхода, как универсального алгоритма, преобразующей и созидательной деятельности; формирование представлений о технологической культуре производства, развитие культуры труда подрастающего поколения на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию лично или общественно значимых продуктов труда;

- овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и конструирования технических объектов;

- развитие у обучающихся познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;

- формирование у обучающихся опыта самостоятельной проектно-исследовательской деятельности;

- формирование представлений о составляющих техносферы, современном производстве и распространённых в нём технологиях;

- формирование представлений о технологической культуре производства, развитие культуры труда подрастающего поколения на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности.

Также курс направлен на достижение следующих целей, обеспечивающих реализацию личностно-ориентированного, когнитивно-коммуникативного, деятельностного подходов к обучению «Черчению»:

- Развитие инновационной творческой деятельности в процессе решения прикладных задач.

- Овладение методами проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования.

- Овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации.

- Формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным предметам для решения прикладных учебных задач.

- Формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, и их востребованностью на рынке труда.

- Приобщение школьников к графической культуре – совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации.

## **1.2 Место дисциплины в учебном плане**

Рабочая программа по черчению авторов А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, ориентирована на использование учебника «Черчение. 9 класс» А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, соответствующего Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Учебник входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством просвещения Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2020/2021 учебный год, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2020 г. № 249.

Программа по черчению при изучении курса на базовом уровне составлена из расчета 1 учебных час в неделю (35 учебных часов за год обучения). В связи с тем, что согласно типовому положению об ОУ и годовому календарному графику, утвержденному педсоветом школы, продолжительность учебного года в 9-х классах определена в 34 недели, количество часов на предмет «Черчение» составляет 34 часа, поэтому проведена корректировка рабочей программы: данный 1 час будет реализован в рамках внеурочной деятельности по предмету.

Содержание программы полностью соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего (основного) общего образования.

## **2. Планируемые результаты**

### **2.1 Личностные результаты**

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя — ориентация на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству) — российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

- в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу — гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и

свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

- *в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми* — нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способность к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- *в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре* — мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности; эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;

- *в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений* — уважение всех форм собственности, готовность к защите своей собственности; осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности, готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

### В сфере личностных УУД ученик научится:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды -гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

## **2.2 Метапредметные результаты**

**Метапредметные результаты** обучения черчению в средней школе представлены тремя группами универсальных учебных действий.

### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

### **Познавательные УУД:**

- 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;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

### **Коммуникативные УУД:**

- 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;
- 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.

## **2.3 Предметные результаты**

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

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;

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

**Учащиеся должны знать:**

- правила оформления чертежей;
- приемы работы чертежными инструментами;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о чертежном шрифте;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения аксонометрических изображений.
- основные правила выполнения чертежей
- основные правила построения и обозначения разрезов и сечений на чертежах;
- последовательность чтения чертежей деталей и сборочных чертежей;
- условные обозначения и изображение резьбы;
- способы изображения разъемных и неразъемных соединений (на уровне начального знакомства);
- особенности выполнения сборочных чертежей;
- условности и упрощения, применяемые на чертежах;
- правила детализирования.

**Учащиеся должны уметь:**

- выполнять графические работы;
- строить правильные многоугольники;
- строить сопряжения;
- анализировать форму предмета по чертежу и с натуры;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять комплексные чертежи (эскизы) и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать оптимальное количество видов на чертеже;
- осуществлять некоторые преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- проводить самоконтроль выполнения графических работ;
- приводить примеры использования черчения в жизни, быту, профессиональной деятельности человека.
- правильно выбирать главное изображение и оптимальное количество изображений;
- выполнять необходимые виды, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять чертежи основных (резьбовых) соединений деталей;
- читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), справочной литературой, учебником и учебными пособиями.

## 2.4 Планируемые результаты изучения курса (по разделам)

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов. Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы. Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится ...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития). Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

### **Раздел-1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.**

#### Выпускник научится:

- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
- рациональным приемам работы с чертежными инструментами;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выполнять простейшие геометрические построения;
- выполнять графические работы с использованием инструментов и приспособлений;
- соблюдать требования к оформлению чертежей.

#### Ученик получит возможность:

- сформировать начальные представления о черчении;
- подробно ознакомиться с историей развития чертежа и вкладом выдающихся русских изобретателей и инженеров в развитие чертежа;
- приводить примеры графических изображений, применяемых в практике.

### **Раздел-2. Правила оформления чертежей**

#### Выпускник научится:

- выполнять начертание: линий чертежа; букв, цифр, знаков;
- рассчитывать параметры шрифта;
- заполнять основную надпись.

#### Ученик получит возможность:

- рационально использовать чертёжные инструменты;
- вырабатывать навыки работы с чертёжными инструментами;
- правильно организовывать рабочее место;

### **Раздел-3. Геометрические построения**

#### Выпускник научится:

- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже отдельного предмета;
- определять необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах отдельных предметов;

#### Ученик получит возможность:

- познакомиться с историей машинной графики, возможностями компьютерной графики, технологией проектирования с помощью средств компьютерной графики.

- развивать пространственные представления, наблюдательность, глазомер, измерительные навыки.

#### **Раздел-4. Параллельное проецирование**

##### Выпускник научится:

- выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски, используя для пространственной передачи объёма предмета различные виды штриховки;

- выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски, используя для пространственной передачи объёма предмета различные виды штриховки.

##### Ученик получит возможность:

- развивать пространственные представления, наблюдательность, глазомер, измерительные навыки.

#### **Раздел-5. Чтение и выполнение чертежей.**

##### Выпускник научится:

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;

- анализировать графический состав изображений;

- выполнять геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей;

- читать и выполнять чертежи и наглядные изображения несложных предметов;

- наносить размеры с учётом формы предмета;

- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;

- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

##### Ученик получит возможность:

- анализировать различные виды чертежей с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления и совершенствуя навык применения в практике основных норм современного технического языка;

- подготовиться к конструкторско-технологической и творческой деятельности, различным видам моделирования.

#### **Раздел-6. Сечения и разрезы.**

##### Выпускник научится:

- читать и выполнять эскизы несложных предметов;

- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;

- выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;

- применять разрезы в аксонометрических проекциях.

##### Ученик получит возможность:

- выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки;

- закрепить и расширить знания о разрезах и сечениях;

- совершенствовать пространственное воображение.

#### **Раздел-7. Изделие. Соединение деталей в изделии**

##### Выпускник научится:

- различать типы разъемных и неразъемных соединений;

- изображать резьбу на стержне и в отверстиях,
- понимать условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;
- читать обозначение метрической резьбы;
- выполнять несложные сборочные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из 3-6 деталей.

Ученик получит возможность:

- анализировать и устанавливать связь обучения с техникой, производством, технологией;
- ознакомиться с устройством деталей машин и механизмов;
- опознавать, анализировать, классифицировать виды чертежей, оценивать их с точки зрения нормативности;
- различать функциональные разновидности чертежа и технически моделировать в соответствии с задачами общения.

### **Раздел-8. Сборочные и строительные чертежи.**

Выпускник научится:

- читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из 3-6 деталей;
- читать несложные архитектурно-строительные чертежи;
- выполнять несложные строительные чертежи;
- ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.

Ученик получит возможность:

- анализировать и устанавливать связь обучения с техникой, производством, технологией;
- ознакомиться с устройством деталей машин и механизмов;
- опознавать, анализировать, классифицировать виды чертежей, оценивать их с точки зрения нормативности;
- различать функциональные разновидности чертежа и технически моделировать в соответствии с задачами общения.

## **3. Содержание учебного предмета**

### **3.1 Краткая характеристика содержания учебного предмета**

Рабочая программа рассматривает примерное следующее распределение учебного материала по разделам курса.

<b>№ раздела</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Содержание раздела</b>
1	<b>Введение.</b> (1 час)	Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж как основной графический документ. Из истории развития чертежа. Современные технологии выполнения чертежей.
2	<b>Правила оформления чертежей.</b> (3 часа)	Понятие о стандартах. Линии чертежа: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы Формат, рамка, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел). Понятие о симметрии. Виды симметрии. Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

3	<b>Геометрические построения.</b> (3 часа)	Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. 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.
4	<b>Параллельное проецирование.</b> (9 часов)	Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. 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.
5	<b>Чтение и выполнение чертежей.</b> (4 часа)	Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов. Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы. Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней, поверхностей геометрических тел, составляющих форму предмета. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Выбор главного изображения и масштаба изображения. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения). Выполнение эскизов деталей. Повторение сведений о способах проецирования.
6	<b>Сечения и разрезы.</b> (4 часа)	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов. Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Другие сведения о сечениях и разрезах.
7	<b>Изделие. Соединение деталей в изделии.</b> (4 часа)	Общие сведения 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 и обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.

8	<b>Сборочные и строительные чертежи.</b> (6 часов)	<p>Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочном чертеже.</p> <p>Размеры на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей, размеры, номера позиций, спецификация. Чтение чертежей несложных сборочных единиц. Понятие о детализации.</p> <p>Элементы конструирования частей несложных изделий с выполнением фрагментов чертежей сборочных единиц.</p> <p>Основные особенности строительных чертежей. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Различия между строительными чертежами и машиностроительными. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей.</p>
---	---	---

### 3.2 Перечень рекомендуемых графических работ

№	Название графической работы	Обязательный минимум графических работ	Примечание
1.	<b>ГР № 1</b> «Построение сопряжения»	По наглядному изображению детали выполнить чертеж, содержащий сопряжения.	Фронтальная графическая работа 1 час, А 4
2.	<b>ГР № 2</b> «Построение трех видов по наглядному изображению»	По наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах.	Фронтальная графическая работа 1 час, А4
3.	<b>ГР № 3</b> « Применение метода ортогонального проецирования для выполнения чертежей»	Выполнить чертёж в необходимом количестве видов.	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А4
4.	<b>ГР № 4</b> «Выполнение эскиза и технического рисунка по описанию детали»	Выполнить эскиз детали с натуры (с нанесением размеров) и ее технический рисунок.	Фронтальная графическая работа 1 час, А4
5.	<b>ГР № 5</b> «Эскиз детали с выполнением сечений»	По чертежу или наглядному изображению детали выполнить необходимые сечения.	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А4
6.	<b>ГР № 6</b> «Построение третьего вида по двум данным и выполнение необходимого разреза. Построение изометрической проекции детали с вырезом»	По заданным видам детали выполнить необходимые разрезы. Построить изометрическую проекцию с вырезом.	Фронтальная графическая работа 1 час, А4
7.	<b>ГР № 7</b> «Выполнение чертежа резьбового соединения по его наглядному изображению»	Выполнить чертеж одного из резьбовых соединений (с натуры или по наглядному изображению).	Самостоятельная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А4

8.	ГР№ 8 «Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу»	по сборочному чертежу изделия выполнить чертеж одной несложной детали, входящей в состав сборочной единицы.	Фронтальная графическая работа 1 час, А4
9.	Контрольная работа «Выполнение чертежа детали, входящей в состав сборочной единицы»	Разработать (доработать) конструкцию одной детали, входящей в состав сборочной единицы, по заданному условию. Выполнить фрагмент сборочного чертежа, иллюстрирующий предлагаемое решение.	Контрольная работа по индивидуальным заданиям 1 час, А4

#### 4. Тематическое планирование

№ п/п	Разделы	Количество часов		
		Всего	Из них	
			Контрольные работы	Графические работы
1.	Введение	1	-	-
2.	Правила оформления чертежей	3	-	-
3.	Геометрические построения	3	-	1
4.	Параллельное проецирование	9	1ПА	2
5.	Чтение и выполнение чертежей	4	-	1
6.	Сечения и разрезы	4	-	2
7.	Изделие. Соединение деталей в изделии	4	-	1
8.	Сборочные и строительные чертежи	6	1 +1ПА	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>	<b>1+2ПА=3</b>	<b>8</b>

#### 5. Учебно-методическое обеспечение

##### 5.1 Список литературы

###### Литература для учителя

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение.- 4-е изд., дораб.- М.: АСТ: Астрель, 2018.
2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Методическое пособие к учебнику Ботвинникова А.Д., Виноградова В.И., Вышнепольского И.С. «Черчение. 7-8 классы» АСТ Астрель. Москва 2006 . 160 с.
3. Ерохина Г.Г. Поурочные разработки по черчению (универсальное издание) 9 класс. Москва. «Вако». 2011. 160 с.
4. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся.- М.: Просвещение, 1990.
5. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Вента-Граф, 2004.
6. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению.- М. : Просвещение, 1991.

###### Литература для учащихся

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение.- 4-е изд., дораб.- М.: АСТ: Астрель, 2018.

2. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение, 1990.
3. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. – М.: Просвещение, 1990.
4. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению.- М.: Просвещение, 1991.
5. Словарь-справочник по черчению: Книга для учащихся. В.Н. Виноградов, Е.А. Василенко и др.- М.: Просвещение, 1990.
6. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е.А. Василенко, Е.Т. Жукова, Ю.Ф. Кахтанова, А.Л. Терещенко.-М.: Просвещение, 1990.