

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
Администрация МР Уфимский район Республики Башкортостан  
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
лицей с. Булгаково муниципального района  
Уфимский район Республики Башкортостан**

РАССМОТРЕНО

на методическом совете

Протокол № 1

от «30» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ВР



«30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор лицея

 Н.А.Полищук

Приказ № 438

от «30» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 24459538)

**учебного предмета «Черчение». Базовый уровень»  
для обучающихся 8-9 классов**

**с. Булгаково 2023**

## Пояснительная записка

Фундаментальной задачей общего образования является освоение учащимися наиболее значимых аспектов реальности. К таким аспектам, несомненно, относится и преобразовательная деятельность человека.

Деятельность по целенаправленному преобразованию окружающего мира существует ровно столько, сколько существует само человечество. Однако современные черты эта деятельность стала приобретать с развитием машинного производства и связанных с ним изменений в интеллектуальной и практической деятельности человека.

Любая преобразовательная деятельность должна осуществляться в соответствии с определенной документацией, в том числе графической, а также с предварительным созданием различных моделей.

Информационные технологии, а затем информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) радикальным образом изменили человеческую цивилизацию, открыв беспрецедентные возможности для хранения, обработки, передачи огромных массивов различной информации. Возникло понятие «цифровой экономики», что подразумевает превращение информации в важнейшую экономическую категорию, быстрое развитие информационного бизнеса и рынка. Появились и интенсивно развиваются новые технологии: облачные, аддитивные, квантовые и пр. Все эти изменения самым решительным образом влияют на школьный курс черчения.

### **Цели и задачи изучения предметной области «Черчение» в основном общем образовании**

Основной **целью** освоения предметной области «Черчение» является формирование технической грамотности, образно-пространственного мышления и глобальных компетенций, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

**Задачами** курса черчения являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Черчение» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;
- овладение необходимыми минимальными инженерными знаниями по проектированию различных объектов;
- формирование у обучающихся культуры конструкторской деятельности, готовности к осуществлению новых графических решений;
- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов;
- развитие умений использовать и оценивать знания и сформированные универсальные учебные действия, полученные при изучении других учебных предметов.

## Общая характеристика учебного предмета «Черчение»

Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. Ведущей формой учебной деятельности, направленной на достижение поставленных целей, является выполнение практических и графических работ: от формулирования задачи до получения конкретных графических результатов.

Содержание курса построено по «восходящему» принципу: от умений построения простых графических объектов к их оценке и совершенствованию, а от них – к знаниям и умениям, позволяющим создавать модели и проектировать инженерные объекты.

Освоение курса осуществляется в диалектике с творческими методами создания значимых для человека продуктов.

При построении и анализе моделей, с одной стороны, выделяются простые элементы. С другой стороны, если эти элементы уже выделены, это открывает возможности программного проектирования с помощью средств компьютерной графики. Большой выигрыш по времени достигается при использовании библиотек чертежей типовых и стандартных элементов, которые хранятся в памяти компьютера. Кроме того, средства компьютерной графики обеспечивают существенно большую точность построений в соответствии со стандартами, легкость чтения и исправления.

В курсе черчения осуществляется реализация широкого спектра межпредметных связей:

- с **алгеброй и геометрией** при изучении разделов, связанных с созданием графической модели;
- с **физикой и технологией** при освоении графических моделей машин и механизмов;
- с **информатикой** и ИКТ при освоении информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

Освоение учебного предмета «Черчение» может осуществляться как в образовательных организациях, так и в организациях-партнёрах, в том числе на базе **учебно-производственных комбинатов** и технопарков. Через сетевое взаимодействие могут быть использованы ресурсы организаций дополнительного образования.

Место учебного предмета «Черчение» в учебном плане

Освоение предметной области «Черчение» в основной школе осуществляется в 8—9 классах из расчёта 1 часа в неделю. Всего программа рассчитана на 68 учебных часов.

# Содержание учебного предмета

## 8 класс

### Раздел 1. Введение (1 час)

*Основные теоретические сведения:* черчение как технология создания графической модели инженерного объекта; организация рабочего места.

### Раздел 2. Технология создания чертежей (10 часов)

*Основные теоретические сведения:* краткая история графической деятельности человека; значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека; понятие графической модели и ее виды; виды графических моделей: эскиз, чертеж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема, диаграмма, график; виды чертежных инструментов, материалов и принадлежностей; понятие о стандартах; правила оформления чертежей; форматы, масштабы, шрифты, виды линий; применение программного обеспечения для создания проектной документации; размеры на чертеже; геометрические построения; сопряжения.

*Практические работы:* знакомство с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД ГОСТ); знакомство с видами графической документации; организация рабочего места чертежника; подготовка чертежных инструментов; оформление графической работы и основной надписи на формате А; выполнение основных линий чертежа; отработка навыков написания слов чертежным шрифтом; построение параллельных и перпендикулярных прямых; деление отрезка и окружности на равные части; построение и деление углов; построение овала; сопряжения.

*Варианты объектов труда:* образцы графической документации; ЕСКД; формат А для чертежа; изображения различных вариантов геометрических построений.

### Раздел 3. Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем (23 часа)

*Основные теоретические сведения:* образование поверхностей простых геометрических тел; чертежи геометрических тел; развертки поверхностей предметов; формообразование; понятие о проецировании; расположение видов на чертеже; дополнительные виды; параллельное проецирование и аксонометрические проекции; аксонометрические проекции плоских и объемных фигур; прямоугольная изометрическая проекция; особенности технического рисунка; эскизы, их назначение; электрические и кинематические схемы; условные графические обозначения и правила изображения соединений.

*Практические работы:* анализ геометрической формы предмета; чтение чертежа (эскиза) детали и ее описание; определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже; выбор главного вида и масштаба изображения; выполнение чертежей (эскизов) плоских и объемных деталей в системах прямоугольной и аксонометрической проекций; нанесение размеров на чертеже (эскизе) с учетом геометрической формы и технологии изготовления детали; выполнение технического рисунка по чертежу; выполнение эскиза детали с натуры; чтение простой электрической и кинематической схемы.

*Варианты объектов труда:* чертежи и эскизы плоских и объемных фигур, модели и образцы деталей, электрические и кинематические схемы.

## **9 класс**

### **Раздел 1. Введение (1 час)**

*Основные теоретические сведения:* классификация инженерных объектов.

### **Раздел 2 Технология создания модели инженерного объекта (29 часов)**

*Основные теоретические сведения:* наложенные и вынесенные сечения; обозначение материалов в сечениях; простые разрезы, их обозначения; местные разрезы; соединение вида и разреза; разрезы в аксонометрических проекциях; основные сведения о сборочных чертежах изделий; понятие об унификации и типовых деталях; способы представления на чертежах различных видов соединения деталей; условные обозначения резьбового соединения; штриховка сечений смежных деталей; спецификация деталей сборочного чертежа; размеры, наносимые на сборочном чертеже; детализация сборочных чертежей.

*Практические работы:* вычерчивание чертежа детали с необходимыми сечениями и разрезами; выполнение чертежа детали с разрезом в аксонометрической проекции; чтение сборочного чертежа; выполнение несложного сборочного чертежа (эскиза) типового соединения из нескольких деталей; выполнение детализации сборочного чертежа изделия.

*Варианты объектов труда:* модели и образцы деталей, чертежи деталей с сечениями и разрезами; сборочные чертежи (эскизы) несложных изделий из 4-5 деталей; чертежи деталей сборочных единиц; модели соединений деталей; изделия из 5-6 деталей.

### **Раздел 3. Технология создания чертежей в программных средах (4 часа)**

*Основные теоретические сведения:* графические модели: графики, диаграммы, гистограммы, пиктограммы, условные знаки; товарный знак, логотип; виды композиционного и цветового решения; применение программного обеспечения для создания моделей и их чертежей; графические примитивы в 3D-моделировании.

*Практические работы:* чтение информации, представленной графическими средствами; построение графиков, диаграмм по предложенным данным; разработка эскиза товарного знака или логотипа; использование для графических работ программ Paint, Adobe Photoshop, AutoCAD, КОМПАС.

*Варианты объектов труда:* образцы графической информации; графики, диаграммы, гистограммы, пиктограммы, условные знаки

## Планируемые результаты освоения учебного предмета «Черчение» на уровне основного общего образования

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Черчение» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

### Личностные результаты

#### *Патриотическое воспитание:*

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

#### *Гражданское и духовно-нравственное воспитание:*

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

#### *Эстетическое воспитание:*

- восприятие эстетических качеств инженерных объектов;
- умение проектировать и эстетически оформлять графические модели изделий из различных материалов.

#### *Ценности научного познания и практической деятельности:*

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

#### *Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:*

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

#### *Трудовое воспитание:*

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей.

#### *Экологическое воспитание:*

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

## Метапредметные результаты

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

*Овладение универсальными познавательными действиями:*

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- проектировать и оценивать модели инженерных объектов;
- уметь применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;

*Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:*

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь 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;
- делать выбор и брать ответственность за решение.
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
- признавать своё право на ошибку при решении задач, такое же право другого на подобные ошибки.

*Овладение универсальными коммуникативными действиями:*

- в ходе обсуждения учебного материала;
- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

## Предметные результаты

По завершении обучения учащийся должен иметь сформированные образовательные результаты:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические отображения объектов, в соответствии с требованиями ГОСТ и стандартом ЕСКД;
- 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;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- овладевать средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- уметь творчески подходить к решению различных конструкторских технических задач;
- получить возможность научиться использовать технологию формообразования для конструирования 3D-модели;
- оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
- сформировать представление о мире профессий, связанных с графическим языком техники, их востребованности на рынке труда.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс.

| №<br>п/п | Наименование<br>разделов и тем<br>программы                                                   | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Виды деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Виды, формы<br>контроля                                               | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательные<br>ресурсы                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                               | всего            | контрольные<br>работы | практические<br>работы |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                                                                                          |
| 1.       | Введение. Черчение<br>как технология<br>создания<br>графической модели<br>инженерного объекта | 1                |                       |                        | 7.09.- 8.09      | формулировать<br>понятие модели.<br><i>Практическая<br/>деятельность:</i><br>-организовывать<br>рабочее место.                                                                                                                                                                                           | Устный опрос                                                          | Сферум; РЭШ<br>resh.ru;<br>Инфоурок<br>infourok.ru;<br>Просвещение;<br>МЭШ www<br>mos.ru |
| 2        | Технология создания<br>чертежей.                                                              | 10               |                       | 6                      | 14.09.-24.11     | называть виды<br>конструкторской<br>документации;<br>-формулировать<br>отличие видов<br>графической<br>документации.<br><i>Практическая<br/>деятельность:</i><br>-подготавливать<br>рабочее место и<br>чертежные<br>инструменты;<br>-оформлять<br>графические<br>работы и основную<br>надпись на формате | Устный опрос,<br>практическая<br>работа,<br>самостоятельная<br>работа | Сферум; РЭШ<br>resh.ru;<br>Инфоурок<br>infourok.ru;<br>Просвещение;<br>МЭШ www<br>mos.ru |

|   |                                               |    |   |    |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                                                      |
|---|-----------------------------------------------|----|---|----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|   |                                               |    |   |    |                   | <p>А4;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять линии чертежа;</li> <li>-отрабатывать навыки написания слов чертежным шрифтом;</li> <li>-выполнять линий чертежа;</li> <li>-выполнять деление отрезка и окружности на равные части;</li> <li>-выполнять построение овала, сопряжений.</li> <li>-выполнять чертеж «плоской» детали.</li> </ul> |                                                           |                                                                      |
| 3 | Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем. | 23 | 1 | 14 | 30.11.-<br>30.05. | <p>анализировать геометрическую форму предмета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять необходимое и достаточное количество видов на чертеже;</li> <li>-выбирать необходимый масштаб для построения чертежа;</li> </ul>                                                                                                                    | Устный опрос, практическая работа, самостоятельная работа | Сферум; РЭШresh.ru; Инфоурок infourok.ru; Просвещение; МЭШ wwwmos.ru |

|  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  |  |  | <p>-называть определения прямоугольной и аксонометрической проекций.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>-читать и выполнять чертежи геометрических тел и их аксонометрических проекций;</p> <p>-выполнять чертежи объемных деталей с помощью геометрических построений;</p> <p>-выполнять аксонометрические проекции плоских и объемных деталей (с построением проекций точек, отрезков, граней и пр.);</p> <p>-выполнять чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета).</p> <p>-выполнять технический</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |                                     |    |   |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|--|-------------------------------------|----|---|----|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |                                     |    |   |    |  | <p>рисунок предмета (детали) по чертежу и с натуры;<br/>         -выполнять эскизы деталей с включением элементов конструирования;<br/>         -выполнять чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры;<br/>         - читать простые графические модели:<br/>         электрические и кинематические схемы, диаграммы.</p> |  |  |
|  | Общее количество часов по программе | 34 | 1 | 20 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|  | Резерв                              | 1  |   |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс.

| №<br>п/п | Наименование<br>разделов и тем<br>программы           | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения  | Виды деятельности                                                                                                                                                                                                                                                              | Виды, формы<br>контроля                                               | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательные<br>ресурсы                                  |
|----------|-------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                       | всего            | контрольные<br>работы | практические<br>работы |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |                                                                                          |
| 1.       | Введение.                                             | 1                |                       |                        | 7.09.- 8.09       | формулировать<br>понятие<br>инженерного<br>объекта;<br>определять виды<br>инженерных<br>объектов, их<br>качество.                                                                                                                                                              | Устный опрос                                                          | Сферум; РЭШ<br>resh.ru;<br>Инфоурок<br>infourok.ru;<br>Просвещение;<br>МЭШ www<br>mos.ru |
| 2.       | Технология создания<br>модели инженерного<br>объекта. | 29               | 1                     | 18                     | 14.09.-<br>01.12. | формулировать<br>понятие сечения и<br>разреза;<br>-определять виды<br>сечений и разрезов;<br>-анализировать<br>сборочные чертежи.<br><i>Практическая<br/>деятельность:</i><br>-выполнять<br>чертежи детали с<br>необходимыми<br>сечениями и<br>разрезами;<br>-выполнять чертеж | Устный опрос,<br>практическая<br>работа,<br>самостоятельная<br>работа | Сферум; РЭШ<br>resh.ru;<br>Инфоурок<br>infourok.ru;<br>Просвещение;<br>МЭШ www<br>mos.ru |

|    |                                                    |   |  |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                                                              |
|----|----------------------------------------------------|---|--|---|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                    |   |  |   |              | детали с разрезом в аксонометрической проекции;<br>-выполнять несложный сборочный чертеж (эскиз) типового соединения из нескольких деталей;<br>-читать сборочные чертежи;<br>-выполнять детализовку сборочного чертежа изделия;<br>-решать творческие задачи с элементами конструирования;<br>- выполнять эскиз логотипа или товарного знака с применением программного обеспечения. |                                    |                                                                              |
| 3. | Технология создания чертежей в программных средах. | 4 |  | 2 | 08.12.-26.04 | анализировать формообразование детали с использованием геометрических примитивов;<br>-называть основные                                                                                                                                                                                                                                                                              | Устный опрос, практическая работа. | Сферум; РЭШ resh.ru;<br>Инфоурок infourok.ru;<br>Просвещение; МЭШ www mos.ru |

|  |                                     |    |   |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|-------------------------------------|----|---|----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |                                     |    |   |    |  | <p>сферы применения программного моделирования инженерных объектов.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-читать информацию, представленную графическими моделями;</li> <li>-строить графики, диаграммы по предложенным данным;</li> <li>-создавать модели по различным заданиям: по чертежу; по описанию; по образцу и с натуры;</li> <li>-разрабатывать товарный знак или логотип с использованием программного обеспечения.</li> </ul> |  |  |
|  | Общее количество часов по программе | 34 | 1 | 20 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|  | Резерв                              | 1  |   |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 8 класс

| №<br>п/п | Тема урока                                                                                              | Количество часов |              |             | Дата<br>изучения | Виды формы<br>контроля |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|-------------|------------------|------------------------|
|          |                                                                                                         | всего            | практические | контрольные |                  |                        |
| 1        | Черчение как технология создания графической модели инженерного объекта. Организация рабочего места.    | 1                |              |             | 1.09.- 8.09      | Устный ответ           |
| 2        | Краткая история графической деятельности человека. Значение графической подготовки в современной жизни. | 1                |              |             | 11.09-15.09      | Устный ответ           |
| 3        | Понятие графической модели и ее виды.                                                                   | 1                |              |             | 18.09.-22.09     | Устный ответ           |
| 4        | Практическая работа. Подготовка инструментов, материалов и принадлежностей для выполнения чертежей.     | 1                | 1            |             | 25.09.-29.09     | Практическая работа    |
| 5        | Понятие о ЕСКД, ГОСТ. Форматы.                                                                          | 1                |              |             | 02.10.-6.10.     | Устный ответ           |
| 6        | Практическая работа. Оформление графической работы и основной надписи на формате А                      | 1                | 1            |             | 09.10.-13.10     | Практическая работа    |
| 7        | Линии чертежа. Практическая работа. Выполнение основных линий чертежа.                                  | 1                | 1            |             | 16.10-20.10      | Практическая работа    |
| 8        | Чертежный шрифт. Практическая работа. Написание слов чертежным шрифтом.                                 | 1                | 1            |             | 23.10.-27.10     | Практическая работа    |
| 9        | Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы.                                                       | 1                |              |             | 07.11.-10.11     | Устный ответ           |
| 10       | Геометрические построения. Практическая работа. Сопряжения.                                             | 1                |              |             | 13.11-17.11      | Практическая работа    |
| 11       | Практическая работа. Деление отрезка и окружности на равные части.                                      | 1                | 1            |             | 20.11.-24.11     | Практическая работа    |
| 12       | Практическая работа. Выполнение чертежа плоской детали.                                                 | 1                | 1            |             | 27.10-1.12       | Практическая работа    |
| 13       | Практическая работа. Выполнение чертежа детали, содержащей сопряжения.                                  | 1                | 1            |             | 04.12-8.12       | Практическая работа    |
| 14       | Проецирование. Чертежи в системе прямоугольных проекций.                                                | 1                |              |             | 11.12.-15.12     | Устный ответ           |
| 15       | Расположение видов на чертеже.                                                                          | 1                |              |             | 18.12.-22.12     | Устный ответ           |
| 16       | Практическая работа. Определение необходимого количества                                                | 1                | 1            |             | 25.12.-29.12     | Практическая работа    |

|    |                                                                                          |    |    |   |               |                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---|---------------|---------------------|
|    | видов на чертеже.                                                                        |    |    |   |               |                     |
| 17 | Параллельное проецирование и аксонометрические проекции.                                 | 1  |    |   | 09.01.-12.01  | Устный ответ        |
| 18 | Практическая работа. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур.                | 1  | 1  |   | 15.01.-19.01  | Практическая работа |
| 19 | Практическая работа. Построение аксонометрических проекций круглых поверхностей.         | 1  | 1  |   | 22.01.-26.01  | Практическая работа |
| 20 | Технический рисунок.                                                                     | 1  |    |   | 29.01-2.02.   | Устный ответ        |
| 21 | Практическая работа. Выполнение технического рисунка по чертежу.                         | 1  | 1  |   | 05.02.-9.02   | Практическая работа |
| 22 | Чертежи геометрических тел.                                                              | 1  |    |   | 12.02-16.02   | Устный ответ        |
| 23 | Практическая работа. Построение чертежей разверток поверхностей геометрических тел.      | 1  | 1  |   | 26.02.-2.03   | Практическая работа |
| 24 | Формообразование.                                                                        | 1  |    |   | 08.03         | Устный ответ        |
| 25 | Практическая работа. Построение проекций точек на поверхности предмета.                  | 1  | 1  |   | 11.03.-15.03  | Практическая работа |
| 26 | Практическая работа. Порядок построения изображения на чертежах.                         | 1  | 1  |   | 18.03.-22.03. | Практическая работа |
| 27 | Практическая работа. Нанесение размеров на чертеже с учетом геометрической формы детали. | 1  | 1  |   | 01.04.-05.04  | Практическая работа |
| 28 | Практическая работа. Чтение чертежа детали и её описание.                                | 1  | 1  |   | 08.04-12.04   | Практическая работа |
| 29 | Административная контрольная работа.                                                     | 1  |    | 1 | 15.04-19.04   | Контрольная работа  |
| 30 | Практическая работа. Чтение чертежей деталей.                                            | 1  | 1  |   | 22.04-26.04   | Практическая работа |
| 31 | Практическая работа. Выполнение чертежа детали с преобразованием формы.                  | 1  | 1  |   | 29.04-03.05   | Практическая работа |
| 32 | Электрические и кинематические схемы.                                                    | 1  |    |   | 06.05-10.05   | Устный ответ        |
| 33 | Практическая работа. Чтение электрических и кинематических схем.                         | 1  | 1  |   | 13.05-17.05   | Практическая работа |
| 34 | Практическая работа. Выполнение чертежей деталей.                                        | 1  | 1  |   | 20.05-24.05   | Практическая работа |
|    | Общее количество часов                                                                   | 34 | 20 | 1 |               |                     |
|    | Резерв                                                                                   | 1  |    |   |               |                     |

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8

9 класс

| №<br>п/п | Тема урока                                                                               | Количество часов |              |             | Дата<br>изучения | Виды формы<br>контроля |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|-------------|------------------|------------------------|
|          |                                                                                          | всего            | практические | контрольные |                  |                        |
| 1        | Классификация инженерных объектов.                                                       | 1                |              |             | 01.09.- 8.09     | Устный ответ           |
| 2        | Сечения и разрезы.                                                                       | 1                |              |             | 11.09-<br>15.09  | Устный ответ           |
| 3        | Наложённые и вынесенные сечения                                                          | 1                |              |             | 18.09.-<br>22.09 | Устный ответ           |
| 4        | Практическая работа. Чертеж детали с необходимыми сечениями.                             | 1                | 1            |             | 25.09.-<br>29.09 | Практическая работа    |
| 5        | Практическая работа. Чертеж детали с необходимыми сечениями.                             | 1                | 1            |             | 02.10.-6.10.     | Практическая работа    |
| 6        | Простые разрезы, их обозначения.                                                         | 1                |              |             | 09.10.-<br>13.10 | Устный ответ           |
| 7        | Практическая работа. Чертеж детали с выполнением необходимого разреза.                   | 1                | 1            |             | 16.10-<br>20.10  | Практическая работа    |
| 8        | Соединение вида и разреза.                                                               | 1                |              |             | 23.10.-<br>27.10 | Устный ответ           |
| 9        | Практическая работа. Чертеж детали с выполнением соединения вида и разреза.              | 1                | 1            |             | 07.11.-<br>10.11 | Практическая работа    |
| 10       | Разрезы в аксонометрических проекциях.                                                   | 1                |              |             | 13.11-<br>17.11  | Устный ответ           |
| 11       | Практическая работа. Выполнение чертежа детали с разрезом в аксонометрической проекции.  | 1                | 1            |             | 20.11.-<br>24.11 | Практическая работа    |
| 12       | Практическая работа. Выполнение чертежа детали.                                          | 1                | 1            |             | 27.11.-1.12      | Практическая работа    |
| 13       | Основные сведения о сборочных чертежах изделий. Понятие об унификации и типовых деталях. | 1                |              |             | 04.12-8.12       | Устный ответ           |
| 14       | Способы представления на чертежах различных видов соединения деталей.                    | 1                |              |             | 11.12.-<br>15.12 | Устный ответ           |
| 15       | Практическая работа. Штриховка сечений смежных деталей.                                  | 1                | 1            |             | 18.12.-<br>22.12 | Практическая работа    |
| 16       | Практическая работа. Чертеж резьбового соединения.                                       | 1                | 1            |             | 25.12.-<br>29.12 | Практическая работа    |
| 17       | Практическая работа. Чтение чертежей шпоночных соединений.                               | 1                | 1            |             | 09.01.-<br>12.01 | Практическая работа    |
| 18       | Практическая работа. Чтение чертежей штифтовых соединений.                               | 1                | 1            |             | 15.01.-<br>19.01 | Практическая работа    |
| 19       | Спецификация деталей сборочного чертежа.                                                 | 1                |              |             | 22.01.-<br>26.01 | Устный ответ           |
| 20       | Размеры, наносимые на сборочном чертеже.                                                 | 1                |              |             | 29.01-2.02.      | Самостоятельная работа |
| 21       | Порядок чтения сборочных чертежей, условности и упрощения.                               | 1                |              |             | 05.02.-9.02      | Устный ответ           |
| 22       | Практическая работа. Чтение                                                              | 1                | 1            |             | 12.02-           | Практическая           |

|    |                                                                                      |    |    |   |               |                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---|---------------|---------------------|
|    | сборочных чертежей.                                                                  |    |    |   | 16.02         | работа              |
| 23 | Практическая работа. Чтение сборочных чертежей.                                      | 1  | 1  |   | 26.02.-2.03   | Практическая работа |
| 24 | Практическая работа. Выполнение несложного сборочного чертежа.                       | 1  | 1  |   | 05.03-08.03   | Практическая работа |
| 25 | Практическая работа. Выполнение несложного сборочного чертежа                        | 1  | 1  |   | 11.03.-15.03  | Практическая работа |
| 26 | Детализовка сборочных чертежей.                                                      | 1  |    |   | 18.03.-22.03. | Устный ответ        |
| 27 | Практическая работа. Выполнение детализовки сборочного чертежа.                      | 1  | 1  |   | 08.04.-12.04  | Практическая работа |
| 28 | Практическая работа. Выполнение детализовки сборочного чертежа.                      | 1  | 1  |   | 15.04-19.04   | Практическая работа |
| 29 | Административная контрольная работа.                                                 | 1  |    | 1 | 22.04-26.04   | Контрольная работа  |
| 30 | Практическая работа. Решение творческих задач с элементами конструирования.          | 1  | 1  |   | 06.05-10.05   | Практическая работа |
| 31 | Применение программного обеспечения для создания графических моделей и чертежей.     | 1  |    |   | 13.05-17.05   | Тестирование        |
| 32 | Практическая работа. Построение графиков, диаграмм по предложенным данным.           | 1  | 1  |   | 20.05-23.05   | Практическая работа |
| 33 | Практическая работа. Разработка эскиза товарного знака или логотипа.                 | 1  | 1  |   | 29.05-30.05   | Практическая работа |
| 34 | Практическая работа. Использование программ Paint, Adobe Photoshop, AutoCAD, КОМПАС. | 1  | 1  |   | 29.05-30.05   | Практическая работа |
|    | Общее количество часов                                                               | 34 | 20 | 1 |               |                     |
|    | Резерв                                                                               | 1  |    |   |               |                     |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.:Астрель, 2020.
2. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Астрель, 2019.
3. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 2011.
4. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Кат10.
5. Методическое пособие по черчению: К учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение. 7-8 классы»/ А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: Астрель, 2019

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Астрель, 2020.
2. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: АСТ: Астрель, 2019.
3. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 2011.
4. Словарь- справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 2010.
5. **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА** Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 2010.

#### **Учебные**

Макарова М.Н. Таблицы по таблицы:

черчению, 8 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2010

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ Сферум; РЭШ resh.ru; Инфоурок infourok.ru; Просвещение; МЭШ www mos.ru**

1. "Школьное" черчение <http://www.oamarkova.ru/shkola.html>
2. КОМПАС-3D для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия. <https://bhv.ru/product/kompas-3d-dlya-studentov-i-shkolnikov-cherchenie-informatika-geometriya/>
3. Черчение - уроки, презентации, конспекты, планирование. <https://www.art-talant.org/publikacii/cherchenie>
4. Черчение – You Tube <https://www.youtube.com/watch?v=t4hi-VTCUNI>
5. Яндекс, видеоуроки <https://yandex.ru/video/preview/7667493928650346420>
6. Быстрое обучение созданию чертежей в компас 3d <https://www.youtube.com/watch?v=alCF23F3Kps>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:** интерактивная доска; документ камера; ноутбук; учебные плакаты; образцы моделей для выполнения чертежей, 3D принтер, компьютерные программы: Компас 3D, AutoCAD/

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ:** чертежные инструменты: карандаши, линейка, транспортир, циркуль, угольники, шаблоны.