

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 8 г.Ижевска»

| | | |
|--|---|--|
| Рассмотрено Педагогическим советом МБОУ «СОШ № 8» Протокол № _____ от _____ 202__ г. | Согласовано Руководитель ШМО _____ <u>Девятьярова Л.Р.</u> _____ Протокол № _____ от _____ _____ 202__ г. | Утверждаю Директор МБОУ «СОШ № 8» <u>М.А. Пустынцева</u> Приказ № _____ от _____ _____ 202__ г.  |
|--|---|--|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по _____ Основы графики и черчения _____

(указать предмет, курс, модуль)

для обучающихся _____ 8 _____

(класс)

Учитель _____ Шишлина Надежда Петровна _____

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 нацеленного 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.

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Дата изучения | Виды деятельности | Виды, формы контроля | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|--|-------------------------|--|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | | | | |
| 1. | Введение. Черчение как технология создания графической модели инженерного объекта | 1 | | | | формулировать понятие модели. <i>Практическая деятельность:</i> - организовывать рабочее место. | Устный опрос | Сферум; РЭШ resh.ru; Инфоурок infourok.ru; Просвещение; МЭШ www mos.ru |

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|----|--|---|--|--|---|--|
| 2 | Технология создания чертежей. | 10 | | 6 | | <p>называть виды конструкторской документации; - формулировать отличие видов графической документации.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> - подготавливать рабочее место и чертежные инструменты; - оформлять графические работы и основную надпись на формате</p> | Устный опрос, практическая работа, самостоятельная работа | Сферум; РЭШ resh.ru; Инфоурок infourok.ru; Просвещение; МЭШ www.mos.ru |
|---|-------------------------------|----|--|---|--|--|---|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | <p>А4; -выполнять линии чертежа; - отрабатывать навыки написания слов чертежным шрифтом; -выполнять линий чертежа; -выполнять деление отрезка и окружности на равные части; - выполнять построение овала, сопряжений. - выполнять чертеж «плоской» детали.</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|---|---|----|---|----|--|--|---|--|
| 3 | Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем. | 23 | 1 | 14 | | анализировать геометрическую форму предмета; - определять необходимое и достаточное количество видов на чертеже; -выбирать необходимый масштаб для построения чертежа; | Устный опрос, практическая работа, самостоятельная работа | Сферум; РЭШ resh.ru; Инфоурок infourok.ru; Просвещение; МЭШ www.mos.ru |
|---|---|----|---|----|--|--|---|--|

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

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|
| | | | | | | ВЫПОЛНЯТЬ ТЕХНИЧЕСКИЙ | | |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс.

| | | | | | | |
|---|--|------------------|--|-------------------|--|--|
| № | | Количество часов | | Виды деятельности | | |
|---|--|------------------|--|-------------------|--|--|

| п/п | Наименование разделов и тем программы | всего | контрольные работы | практические работы | Дата изучения | | Виды, формы контроля | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-----|---|-------|--------------------|---------------------|---------------|--|--|---|
| 1. | Введение. | 1 | | | | | формулировать понятие инженерного объекта; определять виды инженерных объектов, их качество. | Устный опрос Сферум; РЭШ resh.ru; Инфоурок infourok.ru; Просвещение; МЭШ www mos.ru |
| 2. | Технология создания модели инженерного объекта. | 29 | 1 | 18 | | | формулировать понятие сечения и разреза; -определять виды сечений и разрезов; -анализировать сборочные чертежи. <i>Практическая деятельность:</i> - выполнять чертежи детали с необходимыми сечениями и разрезами; -выполнять чертеж | Устный опрос, практическая работа, самостоятельная работа Сферум; РЭШ resh.ru; Инфоурок infourok.ru; Просвещение; МЭШ www mos.ru |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | <p>детали с разрезом в аксонометрической проекции; - выполнять несложный сборочный чертеж (эскиз) типового соединения из нескольких деталей; -читать сборочные чертежи; - выполнять детализацию сборочного чертежа изделия; -решать творческие задачи с элементами конструирования; - выполнять эскиз логотипа или товарного знака с применением программного обеспечения.</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|---|------------------------------------|--|
| 3. | Технология создания чертежей в программных средах. | 4 | | 2 | | анализировать формообразование детали с использованием геометрических примитивов; - называть основные | Устный опрос, практическая работа. | Сферум; РЭШ resh.ru; Инфоурок infourok.ru; 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"> -читать информацию, представленную графическими моделями; -строить графики, диаграммы по предложенным данным; -создавать модели по различным заданиям: по чертежу; по описанию; по образцу и с натуры; -разрабатывать товарный знак или логотип с использованием программного обеспечения. | | |
| | Общее количество часов по программе | 34 | 1 | 20 | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--------|---|--|--|--|--|--|--|
| | Резерв | 1 | | | | | | |
|--|--------|---|--|--|--|--|--|--|

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Виды формы контроля |
|----------|---|------------------|--------------|-------------|------------------|------------------------|
| | | всего | практические | контрольные | | |
| 1 | Черчение как технология создания графической модели инженерного объекта. Организация рабочего места. | 1 | | | | Устный ответ |
| 2 | Краткая история графической деятельности человека. Значение графической подготовки в современной жизни. | 1 | | | | Устный ответ |
| 3 | Понятие графической модели и ее виды. | 1 | | | | Устный ответ |
| 4 | Практическая работа. Подготовка инструментов, материалов и принадлежностей для выполнений чертежей. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 5 | Понятие о ЕСКД, ГОСТ. Форматы. | 1 | | | | Устный ответ |
| 6 | Практическая работа. Оформление графической работы и основной надписи на формате А | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 7 | Линии чертежа. Практическая работа. Выполнение основных линий чертежа. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 8 | Чертежный шрифт. Практическая работа. Написание слов чертежным шрифтом. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 9 | Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. | 1 | | | | Устный ответ |
| 10 | Геометрические построения. Практическая работа. Сопряжения. | 1 | | | | Практическая работа |
| 11 | Практическая работа. Деление отрезка и окружности на равные части. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 12 | Практическая работа. Выполнение чертежа плоской детали. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 13 | Практическая работа. Выполнение чертежа детали, содержащей сопряжения. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 14 | Проецирование. Чертежи в системе прямоугольных проекций. | 1 | | | | Устный ответ |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---------------------|
| 15 | Расположение видов на чертеже. | 1 | | | | Устный ответ |
| 16 | Практическая работа. Определение необходимого количества видов на чертеже. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 17 | Параллельное проецирование и аксонометрические проекции. | 1 | | | | Устный ответ |
| 18 | Практическая работа. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 19 | Практическая работа. Построение аксонометрических проекций круглых поверхностей. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 20 | Технический рисунок. | 1 | | | | Устный ответ |
| 21 | Практическая работа. Выполнение технического рисунка по чертежу. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 22 | Чертежи геометрических тел. | 1 | | | | Устный ответ |
| 23 | Практическая работа. Построение чертежей разверток поверхностей геометрических тел. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 24 | Формообразование. | 1 | | | | Устный ответ |
| 25 | Практическая работа. Построение проекций точек на поверхности предмета. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 26 | Практическая работа. Порядок построения изображения на чертежах. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 27 | Практическая работа. Нанесение размеров на чертеже с учетом геометрической формы детали. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 28 | Практическая работа. Чтение чертежа детали и её описание. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 29 | Административная контрольная работа. | 1 | | 1 | | Контрольная работа |
| 30 | Практическая работа. Чтение чертежей деталей. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 31 | Практическая работа. Выполнение чертежа детали с преобразованием формы. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 32 | Электрические и кинематические схемы. | 1 | | | | Устный ответ |

| | | | | | | |
|----|---|----|----|---|--|---------------------|
| 33 | Практическая работа. Чтение электрических и кинематических схем. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 34 | Практическая работа. Выполнение чертежей деталей. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| | Общее количество часов | 34 | 20 | 1 | | |
| | Резерв | 1 | | | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Виды формы контроля |
|-------|--|------------------|--------------|-------------|---------------|---------------------|
| | | всего | практические | контрольные | | |
| 1 | Классификация инженерных объектов. | 1 | | | | Устный ответ |
| 2 | Сечения и разрезы. | 1 | | | | Устный ответ |
| 3 | Наложенные и вынесенные сечения | 1 | | | | Устный ответ |
| 4 | Практическая работа. Чертеж детали с необходимыми сечениями. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 5 | Практическая работа. Чертеж детали с необходимыми сечениями. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 6 | Простые разрезы, их обозначения. | 1 | | | | Устный ответ |
| 7 | Практическая работа. Чертеж детали с выполнением необходимого разреза. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 8 | Соединение вида и разреза. | 1 | | | | Устный ответ |
| 9 | Практическая работа. Чертеж детали с выполнением соединения вида и разреза. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 10 | Разрезы в аксонометрических проекциях. | 1 | | | | Устный ответ |
| 11 | Практическая работа. Выполнение чертежа детали с разрезом в аксонометрической проекции. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 12 | Практическая работа. Выполнение чертежа детали. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 13 | Основные сведения о сборочных чертежах изделий. Понятие об унификации и типовых деталях. | 1 | | | | Устный ответ |
| 14 | Способы представления на чертежах различных видов соединения деталей. | 1 | | | | Устный ответ |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|------------------------|
| 15 | Практическая работа. Штриховка сечений смежных деталей. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 16 | Практическая работа. Чертеж резьбового соединения. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 17 | Практическая работа. Чтение чертежей шпоночных соединений. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 18 | Практическая работа. Чтение чертежей штифтовых соединений. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 19 | Спецификация деталей сборочного чертежа. | 1 | | | | Устный ответ |
| 20 | Размеры, наносимые на сборочном чертеже. | 1 | | | | Самостоятельная работа |
| 21 | Порядок чтения сборочных чертежей, условности и упрощения. | 1 | | | | Устный ответ |
| 22 | Практическая работа. Чтение сборочных чертежей. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 23 | Практическая работа. Чтение сборочных чертежей. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 24 | Практическая работа. Выполнение несложного сборочного чертежа. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 25 | Практическая работа. Выполнение несложного сборочного чертежа | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 26 | Деталировка сборочных чертежей. | 1 | | | | Устный ответ |
| 27 | Практическая работа. Выполнение деталировки сборочного чертежа. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 28 | Практическая работа. Выполнение деталировки сборочного чертежа. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 29 | Административная контрольная работа. | 1 | | 1 | | Контрольная работа |
| 30 | Практическая работа. Решение творческих задач с элементами конструирования. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 31 | Применение программного обеспечения для создания графических моделей и чертежей. | 1 | | | | Тестирование |
| 32 | Практическая работа. Построение графиков, диаграмм по предложенным данным. | 1 | 1 | | | Практическая работа |
| 33 | Практическая работа. Разработка эскиза товарного знака или логотипа. | 1 | 1 | | | Практическая работа |

| | | | | | | |
|----|---|----|----|---|--|------------------------|
| 34 | Практическая работа. Использование программ Paint, Adobe Photoshop, AutoCAD, КОМПАС. | 1 | 1 | | | 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 таблицам:

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-shkolnikovcherchenie-informatika-geometriya/>
3. Черчение - уроки, презентации, конспекты, планирование. <https://www.arttalant.org/publikacii/cherchenie>
4. Черчение – You Tube <https://www.youtube.com/watch?v=t4hj-VTCUNI>
5. Яндекс, видеуроки <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.

**Воспитательная работа в рамках реализации Рабочей программы
по предмету Основы графики и черчения
на уровне ООО**

Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачи воспитания детей заключаются в усвоении ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формировании и развитии личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретении соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.

Разработчик программы конкретизирует задачи воспитания детей по программе с учётом её предметного содержания, направленности. Усвоение знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, традициях обеспечивается информированием детей и организацией общения между ними. Формирование и развитие личностных отношений к нравственным нормам реализуется через вовлечение детей в деятельность, организацию их активностей. Опыт нравственного поведения, практика реализации нравственных позиций, обеспечивают формирование способности к нравственному отношению к собственному поведению и действиям других людей. Для решения задач воспитания при реализации образовательной программы необходимо создавать и поддерживать определённые условия физической безопасности, комфорта, активностей детей и обстоятельств их общения, социализации, признания, самореализации, творчества.

Основные целевые ориентиры воспитания на основе российских базовых (конституционных) ценностей направлены на воспитание, формирование:

— российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;

- российского национального исторического сознания на основе исторического просвещения, знания истории России, сохранения памяти предков;
- готовности к защите Отечества, способности отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду;
- уважения прав, свобод и обязанностей гражданина России, неприятия любой дискриминации людей по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности;
- опыта гражданского участия на основе уважения российского закона и правопорядка;
- этнической, национальной принадлежности, знания и уважения истории и культуры своего народа;
- принадлежности к многонациональному народу Российской Федерации, Российскому Отечеству, российской культурной идентичности;
- деятельного ценностного отношения к историческому и культурному наследию народов России, российского общества, к языкам, литературе, традициям, праздникам, памятникам, святыням,
 - религиям народов России, к российским соотечественникам, защите их прав на сохранение российской культурной идентичности;
- традиционных духовно-нравственных ценностей народов России с учётом личного мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения, неприятия антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям;
- уважения к жизни, достоинству, свободе мировоззренческого выбора каждого человека, к национальному достоинству и религиозным чувствам представителей всех народов России и традиционных российских религий, уважения к старшим, к людям труда;
- установки на солидарность и взаимопомощь людей в российском обществе, поддержку нуждающихся в помощи;
- ориентации на создание устойчивой семьи на основе традиционных семейных ценностей народов России, понимания брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности;
- уважения к художественной культуре народов России, мировому искусству, культурному наследию;
- восприимчивости к разным видам искусства, ориентации на творческое самовыражение, реализацию своих творческих способностей в искусстве, на эстетическое обустройство своего быта в семье, общественном пространстве;

- сознания ценности жизни, здоровья и безопасности, значения личных усилий в сохранении и укреплении здоровья (своего и других людей), соблюдения правил личной и общественной безопасности, в том числе в информационной среде;
- установки на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), на физическое совершенствование с учётом своих возможностей и здоровья;
- установки на соблюдение и пропаганду здорового образа жизни, сознательное неприятие вредных привычек (курение, зависимости от алкоголя, наркотиков и др.), понимание их вреда;
- навыков рефлексии своего физического и психологического состояния, понимания состояния других людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим состоянием, оказания помощи, адаптации к стрессовым ситуациям, природным и социальным условиям;
- уважения к труду, результатам труда (своего и других людей), к трудовым достижениям своих земляков, российского народа, желания и способности к творческому созидательному труду в доступных по возрасту социально-трудовых ролях;
- ориентации на осознанный выбор сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей семьи, общества;
- понимания специфики регулирования трудовых отношений, самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовности учиться и трудиться в современном российском обществе;
- экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, своей личной ответственности за действия в природной среде, неприятия действий, приносящих вред природе, бережливости в использовании природных ресурсов;
- применения научных знаний для рационального природопользования, снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, для защиты, сохранения, восстановления природы, окружающей среды;
- опыта сохранения уникального природного и биологического многообразия России, природного наследия Российской Федерации, ответственного отношения к животным;
- познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники;
- понимания значения науки и техники в жизни российского общества, гуманитарном и социально-экономическом развитии России, обеспечении безопасности народа России и Российского государства;
- навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности;

— навыков критического мышления, определения достоверной научной информации и обоснованной критики антинаучных представлений;

— опыта социально значимой деятельности в волонтерском движении, экологических, гражданских, патриотических, историко-краеведческих, художественных, производственно-технических, научно-исследовательских, туристских, физкультурно-спортивных и др. объединениях, акциях, программах; опыта обучения такой деятельности других людей.

Основные целевые ориентиры воспитания в программе определяются также в соответствии с предметными направленностями

— для программ социально-гуманитарной направленности: готовности к защите Российского Отечества; осознанного опыта выполнения гражданских обязанностей; гражданского участия в жизни своего поселения; неприятия дискриминации, экстремизма, терроризма, коррупции; национального, этнокультурного самосознания; ценностного отношения к отечественной культуре; уважения к старшим, людям труда, педагогам, сверстникам;

— способности к командной деятельности; готовности к анализу и представлению своей нравственной позиции; воли, настойчивости, последовательности, принципиальности, готовности к компромиссам в совместной деятельности; опыта социальнозначимой деятельности;

— для программ туристско-краеведческой направленности: ценностного отношения к региональной и местной культуре; уважения к историческому и культурному наследию народов России, памятникам героям и защитникам Отечества; уважения к ценностям, святыням традиционных религий народов России;

культуры общения, взаимопомощи; эстетической культуры; трудолюбия и уважения к труду, к трудящимся, результатам труда; экологической культуры, навыков охраны природы, сбережения природных ресурсов; стремления и умения применять научные знания в природной среде; личной ответственности за действия в природной среде, неприятие действий, приносящих вред природе; опыта сохранения уникального природного и биологического многообразия России, природного наследия Российской Федерации, ответственного отношения к животным;

— стремления к заботе о своём здоровье и здоровье окружающих людей; способности видеть и реагировать на угрозы безопасности; готовности брать на себя ответственность за достижение общих целей;

настойчивости, последовательности, принципиальности; воли, упорства, дисциплинированности в туристической деятельности; готовности к анализу и реализации своей нравственной позиции на основе российских базовых ценностей, традиционных духовно-нравственных ценностей народов России;

— для программ физкультурно-спортивной направленности: понимания ценности жизни, здоровья и здорового образа жизни; безопасного поведения; культуры самоконтроля своего физического состояния; стремления к соблюдению норм спортивной этики;

- уважения к старшим, наставникам; дисциплинированности, трудолюбия, воли, ответственности; сознания ценности физической культуры, эстетики спорта; интереса к спортивным достижениям и традициям, к истории российского и мирового спорта и спортивных достижений; стремления к командному взаимодействию, к общей победе;
- для программ естественно-научной направленности: интереса к науке, к истории естествознания; познавательных интересов, ценностей научного познания; понимания значения науки в жизни российского общества; интереса к личностям деятелей российской и мировой науки; ценностей научной этики, объективности; понимания личной и общественной ответственности учёного, исследователя; стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности; уважения к научным достижениям российских учёных; понимания ценностей рационального природопользования; опыта участия в значимых научно-исследовательских проектах; воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности;
- для программ технической направленности: интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимание значения техники в жизни российского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей авторства и участия в техническом творчестве; навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона; уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; опыта участия в технических проектах и их оценки;
- для программ художественной направленности: уважения к художественной культуре, искусству народов России; восприимчивости к разным видам искусства; интереса к истории искусства, достижениям и биографиям мастеров; опыта творческого самовыражения в искусстве, заинтересованности в презентации своего творческого продукта, опыта участия в концертах, выставках и т. п.; стремления к сотрудничеству, уважения к старшим; ответственности; воли и дисциплинированности в творческой деятельности; опыта представления в работах российских традиционных духовно-нравственных ценностей, исторического и культурного наследия народов России; опыта художественного творчества как социально значимой деятельности.

Перечень целевых ориентиров воспитания в целевой части раздела о воспитании в программе (желательно формулирование, определение, выбор от 5 до 10 позиций целевых ориентиров воспитания в конкретной программе) конкретизирует общую воспитательную цель программы, позволяет устанавливать связи между содержанием осваиваемого детьми учебного материала, их деятельностью и планируемыми результатами учебно-воспитательного процесса. При анализе и оценке результатов реализации программы можно будет сделать обоснованный вывод, в частности об эффективности достижения избранных целевых ориентиров воспитания.

Критерии оценивания

Ответ ученика оценивается по пятибалльной шкале. При оценивании ответов и выставлении отметки можно руководствоваться следующими примерными критериями:

1. Устная проверка знаний

Оценка «5» ставится, если ученик:

- овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по и изображениям и твердо знает правила и условности изображений и обозначений;
- дает четкий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- ошибок не делает, но допускает оговорку по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления, знает правила изображений и условные обозначения;
- даёт правильный ответ в определенной логической последовательности;
- при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет только с помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- основной программный материал знает нетвердо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;
- ответ дает неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;
- чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- ответы строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

2. Выполнение графических и практических работ

Оценка «5» ставится, если ученик:

- ошибок в задании не делает, но допускает незначительные неточности.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных пояснений.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- не выполнил чертёж.