

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОУ ТО «Первомайская кадетская школа имени маршала Советского Союза В.И. Чуйкова»

РАССМОТРЕНО

М.О учителей
изобразительного
искусства, музыки,
технологии, физической
культуры, ОБЖ, НВП

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Макарова Н.Н.

Протокол № 5 от
«23» июня 2023г.

Голиков А.А.

«23» июня 2023г.

Корольков С.М.

Приказ № 48 от
«28» июня 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Черчение»

для обучающихся 8 класса

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 социуметехнологиями;
- 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: 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 об 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, AdobePhotoshop, 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.	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;</p> <p>-выполнять несложный сборочный чертеж (эскиз) типового соединения из нескольких деталей;</p> <p>-читать сборочные чертежи;</p> <p>-выполнять детализовку сборочного чертежа изделия;</p> <p>-решать творческие задачи с элементами конструирования;</p> <p>- выполнять эскиз логотипа или товарного знака с применением программного обеспечения.</p>		
3.	Технология создания чертежей в программных средах.	4		2		<p>анализировать формообразование детали с использованием геометрических примитивов;</p> <p>-называть основные</p>	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			Виды формы контроля
		всего	практические	контрольные	
1	Классификация инженерных объектов.	1			Устный ответ
2	Сечения и разрезы.	1			Устный ответ
3	Наложённые 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	Детализация сборочных чертежей.	1			Устный ответ
27	Практическая работа. Выполнение детализации сборочного чертежа.	1	1		Практическая работа
28	Практическая работа. Выполнение детализации 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	

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.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение,2010.

УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

1. 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=t4hj-VTCUNI>
5. Яндекс,видеоуроки <https://yandex.ru/video/preview/7667493928650346420>
6. Быстрое обучение созданию чертежей в компас 3d <https://www.youtube.com/watch?v=a1CF23E3Kps>

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.