

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Рабочая программа основного общего образования по черчению разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №18979 (зарегистрирован Министерством России 01.02.2011 г. №19644) «Об утверждении ФГОС ООО». Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. - М.: АСТ: Астрель, 2012 г. Программа рассчитана для общеобразовательных школ.

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся.

I. Программа ставит целью: научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

Задачи изучения курса черчения является.

1. обучение учащихся чтению и выполнению различных видов графических изображений, формирование у учащихся графической грамотности;
2. всестороннее развитие логического и образного мышления, пространственных представлений; качеств мышления;
3. развитие инженерного мышления у учащихся, усиление политехнической направленности обучения;
4. развитие творческих способностей, знакомство с требованиями технической эстетики;
5. сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (косоугольной диметрической и прямоугольной изометрической) и приемам выполнения технических рисунков;
6. ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
7. обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию;
8. развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников.
9. научить пользоваться учебными и справочными материалами.

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

Основная задача курса черчения - формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика. Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям, и существует ряд факультетов в ВУЗах и ССУЗах для освоения графических дисциплин которых должна предшествовать первоначальная подготовка в школах.

Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

Общая характеристика учебного предмета

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

Место предмета «Черчение» в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение черчение в 9 классах отводится 35 ч из расчета 1 ч в неделю.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения программы курса «Черчения»:

- 1) воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- 4) готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) формирование коммуникативной компетентности в решении проблем на основе личностного выбора в общении со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

Метапредметные результаты освоения программы курса «Черчения»:

- 1) умение самостоятельно определять цели, задачи и пути их достижения в учебе и познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль, способы и коррекцию своей деятельности;
- 3) умение оценить правильность выполнения учебной задачи;
- 4) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 5) умение создавать, применять и преобразовывать модели и схемы решения учебных задач.

Предметные результаты освоения программы курса «Черчения»:

- 1) осознание роли техники для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры;
- 2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- 3) овладение средствами и формами графического отображения объектов, правилами выполнения графической документации;
- 4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач.

Предметный результат выпускника 9 класса:

1. Учащиеся должны знать:

- об истории зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа;
- об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
- о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении предметов в пространстве;
- о видах изделий, конструктивных элементах деталей и составных частях сборочной единицы;
- о правилах оформления чертежей;
- о методах проецирования;
- о видах соединений;
- о чертежах различного назначения.

2. К концу 9 класса учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения;
- наблюдать и анализировать форму несложных предметов;
- выполнять технический рисунок;
- выполнять технические чертежи несложной формы, выбирая необходимое количество видов, в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
- читать чертежи несложных изделий;
- осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали;
- изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием.

Тематический план рабочей программы «Черчение» 9 классы

№ п/п	Разделы	Кол-во часов по программе
1	Введение	4
2	Чтение и выполнение чертежей	7
3	Метод проецирования и графические способы построения изображений	6
4	Сечения и разрезы	9
5	Сборочные чертежи	9
Итого:		35 часов

Программа основной школы выражает логику развития содержания учебного материала. Ступенчато построено овладение художественными навыками, умениями и знаниями.

Содержание учебного предмета «Черчение» 9 класс (35 часов)

Введение (4 часа)

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж как основной графический документ. Из истории развития чертежа. Современные технологии выполнения чертежей.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Чертежный шрифт. Основная надпись чертежа. Правила оформления чертежа (форматы, нанесение размеров, масштабы).

Метод проецирования и графические способы построения изображений (6 часов)

Понятие о проецировании. Способы проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Проецирование на 2 и 3 взаимно перпендикулярные плоскости. Метод Монжа. Плоскости проекций. Расположение видов.

Аксонметрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Способы построения прямоугольной изометрической проекции плоских и объемных фигур. Рациональные построения в изометрии. Выполнение изображений способами приращения толщины, разности и суммы. Технический рисунок. Решение творческих задач.

Чтение и выполнение чертежей (7 часов)

Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений (деление окружности на равные части, деление углов и отрезков на равные части; сопряжения). Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов. Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы. Построение третьей проекции предмета по двум заданным. Нахождение на чертеже вершин, ребер и граней, поверхностей геометрических тел, составляющих форму предмета. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Творческие задачи на пройденный материал.

Сечения и разрезы (9 часов)

Сечения и разрезы, сходство и различия между ними.

Сечения. Правила выполнения вынесенных сечений. Обозначение сечений.

Графическое обозначение материалов на чертежах.

Разрезы. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные, профильные). Обозначение разрезов на чертеже. Соединение вида и разреза. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Общие сведения о разрезах в аксонометрии. Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертеже детали. Неполные изображения. Условности и упрощения на чертежах. Решение занимательных творческих задач по теме «Разрезы»

Сборочные чертежи (9 часов)

Общие сведения об изделии, о соединениях деталей.

Резьба: условное изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы.

Разъемные и неразъемные соединения. Штриховка смежных деталей, изображаемых в разрезе.

Сборочный чертеж: изображения на сборочном чертеже, размеры, номера позиций, спецификация. Чтение сборочного чертежа.

Детализирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы.

Элементы конструирования частей несложных изделий с выполнением фрагментов чертежей сборочных единиц.

Обязательный минимум графических работ

Чертеж в трёх видах по наглядному изображению детали.

Чертеж детали, содержащий сопряжения.

Эскиз детали с натуры (с нанесением размеров) и её технический рисунок.

По чертежу детали выполнить необходимые сечения.

По заданным видам детали выполнить необходимые разрезы. Построить изометрическую проекцию с вырезом.

Выполнить чертеж одного из резьбовых соединений.

Разработать конструкцию одной из деталей, входящей в состав сборочной единицы, по заданному условию. Выполнить фрагмент сборочного чертежа с изображением предлагаемого решения.

Контрольная работа: По сборочному чертежу изделия выполнить чертеж одной несложной детали.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№ п/п	Тематическое планирование	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности
Раздел 1: Введение (4 часа)			
1	Предмет "Черчение". Правила оформления чертежей.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, изучают инструменты и приемы работы. Организуют рабочее место. Осваивают приемы работы инструментами. Корректируют способы действия.</i>
2	Линии чертежа	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, анализируют и сравнивают линии чертежа. Планируют работу. Организуют рабочее место, выполняют правила гигиены учебного труда. Выполняют графическую работу. Корректируют способы действия. Адекватно реагируют на трудности</i>
3	Чертежный шрифт. Цифры и знаки.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, обсуждают проблему, отвечают на вопросы. Организуют рабочее место. Осваивают правила начертания чертежного шрифта. Корректируют способы действия. Выполняют оценку и самооценку работы. Адекватно реагируют на трудности</i>
4	Нанесение размеров. Масштаб.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, отвечают на вопросы, формулируют проблему. Выполняют задания. Корректируют способы действия. Выполняют оценку и самооценку работы.</i>
Раздел 2: Метод проецирования и графические способы построения изображений (6 часов)			
5	Понятие о проецировании. Способы проецирования.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, анализируют, сравнивают, отвечают на вопросы. Самостоятельно выполняют построение осей и аксонометрические проекции квадрата и треугольника. Обсуждают проблему. Корректируют способы действия. Проводят самооценку и самооценку.</i>
6	Метод Монжа. Расположение видов.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, анализируют, сравнивают, отвечают на вопросы. Выполняют по чертежу построение изометрической проекции плоской детали. Обсуждают проблему. Корректируют способы действия. Проводят самооценку и самооценку.</i>
7	Комплексный чертеж. Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертеже. Графическая работа "Чертеж в трёх видах по наглядному изображению детали".	1	<i>Выполняют инструкции учителя. Анализируют, систематизируют знания. Организуют рабочее место, выполняют правила гигиены учебного труда. Выполняют графическую работу. Корректируют способы действия. Адекватно реагируют на трудности.</i>
8	Аксонометрические	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя.</i>

	проекции.		<i>Работают с учебной литературой, анализируют, сравнивают, отвечают на вопросы. Самостоятельно выполняют построение осей и аксонометрические проекции квадрата и треугольника. Обсуждают проблему. Корректируют способы действия. Проводят самооценку и взаимооценку.</i>
9	Рациональные построения в изометрии. Проекция плоских фигур и окружности.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, отвечают на вопросы. Выполняют построение овала на фронтальной и профильной плоскостях. Обсуждают проблему. Корректируют способы действия. Проводят самооценку и взаимооценку.</i>
10	Технический рисунок. Эскиз.	1	<i>Выполняют инструкции учителя. Анализируют, сравнивают, систематизируют знания, планируют работу. Организовывают рабочее место, выполняют правила гигиены учебного труда. Выполняют графическую работу. Корректируют способы действия. Адекватно реагируют на трудности.</i>
Раздел 3: Чтение и выполнение чертежей (7 часов)			
11	Деление окружности на равные части	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, применяют знания, полученные на уроках геометрии. Выполняют задания на деление угла, отрезка, окружности. Корректируют способы действия. Выполняют оценку и взаимооценку работы.</i>
12	Сопряжения в технике.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, обсуждают проблему, отвечают на вопросы. Осваивают правила построения сопряжений. Корректируют способы действия. Выполняют оценку и взаимооценку работы.</i>
13	Графическая работа "Чертеж детали, содержащий сопряжения".	1	<i>Выполняют инструкции учителя. Систематизируют знания, планируют работу. Организовывают рабочее место, выполняют правила гигиены учебного труда. Выполняют графическую работу. Корректируют способы действия. Адекватно реагируют на трудности.</i>
14	Анализ геометрической формы предметов.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, анализируют, сравнивают, систематизируют информацию. Выполняют анализ геометрической формы предмета, обсуждают проблему. Корректируют способы действия. Выполняют оценку и взаимооценку.</i>
15	Нахождение на чертеже вершин, ребер и граней.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, систематизируют знания, отвечают на вопросы. Выполняют построение проекций вершин, ребер и граней. Корректируют способы действия. Проводят самооценку и взаимооценку.</i>
16	Графическая работа "Эскиз детали и её технический рисунок".	1	<i>Выполняют инструкции учителя. Систематизируют знания, планируют работу. Организовывают рабочее место, выполняют правила гигиены учебного труда. Выполняют графическую работу. Корректируют способы действия. Адекватно реагируют на трудности.</i>

17	Развёртки поверхностей геометрических тел.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, анализируют, сравнивают, систематизируют. Формулируют определения, обсуждают проблему. Выполняют построение горизонтальной и профильной проекций. Корректируют способы действия.</i>
Раздел 4: Сечения и разрезы (9 часов)			
18	Сечения: правила выполнения, изображение и обозначение.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, отвечают на вопросы. Обсуждают проблему, выполняют задания по карточкам. Проводят самооценку и взаимооценку.</i>
19	Графическая работа "По чертежу детали выполнить необходимые сечения".	1	<i>Выполняют инструкции учителя. Систематизируют знания, планируют работу. Организуют рабочее место, выполняют правила гигиены учебного труда. Выполняют графическую работу. Корректируют способы действия. Адекватно реагируют на трудности.</i>
20	Разрезы: виды, правила выполнения и обозначение.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, сравнивают, анализируют, выделяют главное, отвечают на вопросы. Выполняют задания в р.т. Корректируют способы действия Проводят самооценку.</i>
21	Графическое обозначение материалов. Решение графических задач.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, сравнивают, анализируют, выделяют главное, отвечают на вопросы. Обсуждают проблему, выполняют задания по карточкам. Проводят самооценку и взаимооценку.</i>
22	Соединение вида и разреза. Местные разрезы.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, сравнивают, анализируют, выделяют главное, отвечают на вопросы. Выполняют задания в р.т. Корректируют способы действия Проводят самооценку.</i>
23	Особые случаи разрезов. Общие сведения о разрезах в аксонометрии	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, сравнивают, анализируют, выделяют главное, отвечают на вопросы. Выполняют задания в р.т. Корректируют способы действия Проводят самооценку.</i>
24	Условности и упрощения на чертежах.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, сравнивают, анализируют, выделяют главное, отвечают на вопросы. Выполняют задания. Корректируют способы действия Проводят самооценку и взаимооценку.</i>
25	Графическая работа "По двум видам выполнить необходимые разрезы. Построить изометрическую проекцию с вырезом".	1	<i>Выполняют инструкции учителя. Систематизируют знания, планируют работу. Организуют рабочее место, выполняют правила гигиены учебного труда. Выполняют графическую работу. Корректируют способы действия. Адекватно реагируют на трудности.</i>
26	Решение занимательных творческих задач.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, сравнивают, анализируют, выделяют главное, отвечают на вопросы. Обсуждают проблему, выполняют задания по карточкам. Проводят самооценку и взаимооценку.</i>
Раздел 5: Сборочные чертежи (9 часов)			
27	Виды соединений деталей. Резьба:	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, выделяют главное,</i>

	виды, изображение и обозначение метрической резьбы.		<i>отвечают на вопросы. Выполняют эскиз условного изображения резьбы. Составляют алгоритм построения резьбового соединения. Корректируют способы действия. Проводят самооценку и взаимооценку.</i>
28	Разъемные резьбовые соединения. Штриховка смежных деталей, изображаемых в разрезе.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, выделяют главное, отвечают на вопросы. Составляют алгоритм построения ипоночного соединения. Корректируют способы действия. Проводят самооценку и взаимооценку.</i>
29	Графическая работа "Выполнение чертежа резьбового соединения".	1	<i>Выполняют инструкции учителя. Систематизируют знания, планируют работу. Организовывают рабочее место, выполняют правила гигиены учебного труда. Выполняют графическую работу. Корректируют способы действия. Адекватно реагируют на трудности.</i>
30	Разъемные соединения (шпонкой, штифтом, шлицами).	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, выделяют главное, отвечают на вопросы. Составляют алгоритм построения ипоночного соединения. Корректируют способы действия. Проводят самооценку и взаимооценку.</i>
31	Сборочный чертеж: изображения на сборочном чертеже, спецификация. Чтение сборочного чертежа.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, выделяют главное, отвечают на вопросы. Составляют алгоритм построения ипоночного соединения. Корректируют способы действия. Проводят самооценку и взаимооценку.</i>
32	Детализирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, выделяют главное, отвечают на вопросы. Составляют алгоритм построения ипоночного соединения. Корректируют способы действия. Проводят самооценку и взаимооценку.</i>
33	Конструирование. Графическая работа "Разработать конструкцию одной из деталей, входящей в состав сборочной единицы".	1	<i>Выполняют инструкции учителя. Систематизируют знания, планируют работу. Организовывают рабочее место, выполняют правила гигиены учебного труда. Выполняют графическую работу. Корректируют способы действия. Адекватно реагируют на трудности.</i>
34	Графическая работа "По сборочному чертежу изделия выполнить чертеж одной несложной детали".	1	<i>Выполняют инструкции учителя. Систематизируют знания, планируют работу. Организовывают рабочее место, выполняют правила гигиены учебного труда. Выполняют графическую работу. Корректируют способы действия. Адекватно реагируют на трудности.</i>
35	Подведение итогов года. Решение занимательных творческих задач.	1	<i>Слушают и выполняют инструкции учителя. Работают с учебной литературой, сравнивают, анализируют, выделяют главное, отвечают на вопросы. Обсуждают проблему, выполняют задания по карточкам. Проводят самооценку и взаимооценку.</i>
Итого:		35	

