

**Пояснительная записка**

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 02.06.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016).

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года, приказ № 1897.

 3. Фундаментального ядра содержания общего образования. - М.: Просвещение, 2010 г.

4. Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2010.

5. СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" от 29 декабря 2010 г. № 189 (в редакции изменений и дополнений)

 6. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.11.2015 № 81 "О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях" (зарегистрированного в Минюсте России 18.12.2015 № 40154);

7. Письма Департамента общего образования Минобр. и науки РФ «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС ОО» № 03-296 от 12 мая 2011 г.

8. Письма Минобрнауки РФ от 07 августа 2015 года № 08-1228 «Методические рекомендации по вопросам введения ФГОС ООО»

9. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р)

**Цель:**  научить школьников читать и выполнять **чертежи**, приобщать их к графической культуре.

**Задачи программы:**

- формировать основные знания о правилах оформления чертежей и требованиях ГОСТов;

- развивать пространственные представления и воображение, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся;

- формировать умения и навыки чтения и выполнения комплексных чертежей, аксонометрических проекций,**сборочных чертежей** различной степени сложности;

- содействовать привитию школьникам графической культуры и грамотности;

- развивать глазомер, умение на глаз определять размеры детали;

формировать познавательный интерес и потребность к творчеству.

Результат творческой работы школьников на курсе «Конструирование и моделирование» — рост интеллектуальной активности, приобретение положительного эмоционально - чувственного опыта, что в результате обеспечивает развитие статических и динамических пространственных представлений учащихся. Дальнейшее использования полученных графических знаний и умений проектирования происходит в различных видах графической деятельности (строительный чертеж и машиностроительный чертеж)

Место учебного предмета в учебном плане.

Данная рабочая программа рассчитана на 1 год в 8 классе: 34 часа – 1 час в неделю.

**Методические рекомендации**

Долгое время задания на преобразования формы считались едва ли не единственным средством формирования творческих способностей в процессе преподавания черчения. Ориентация обновленной программы на развитие творческих качеств личности по разработке дидактических материалов с творческим содержанием и реализации идеи обогащения графической деятельности технологическим творчеством.

Существуют следующие ступени усвоения знании: понимание, запоминание, применение знания по правилу. Остальные ступени усвоения знаний фиксируются в определенной деятельности, в частности, в предмете «Технология»:

- по распознаванию;

- по воспроизведению;

- по решению типичных и нетипичных заданий, требующих применения знаний в новых условиях.

Необходимым условием эффективного усвоения знаний, на разных ступенях, является включение творческих работ в каждый раздел изучаемого курса «Конструирование, проектирование и моделирование».

**Основные критерии оценки требований к курсу**

 Основное место в графической деятельности учащихся занимает решение задач; постановка учебной задачи рождает в сознании школьника внутреннюю необходимость в овладении теоретически обобщенными способами решения конкретных задач определенного уровня. С помощью творческих заданий создаются новые индивидуально значимые ценности, раскрываются и развиваются способности личности.

 Критерием оценки новизны творческих решений учащихся может служить субъективность и объективность. Под объективно новым принято понимать такой продукт, которого ранее не было, но если, новым он окажется лишь для его создателя, то новизна будет субъективной. В большинстве случаев результат является субъективно новым. Это означает, что работа учащихся протекает максимально самостоятельно, под руководством учителя. Учащийся может изобретать, не подозревая, что решение уже существует и известно учителю.

 Сквозь частные особенности этих определений прослеживается общий (первый) критерий творческих задач - отсутствие у школьника знаний о способе вероятного решения, хотя известны все необходимые для решения данные.

 Далее важно обратить внимание на связь творчества с поиском оптимального результата из ряда возможных. Если результат не является единственным, то и задача должна иметь не- сколько вариантов решения. В итоге творческой следует считать задачу, имеющую вариативный результат решения, алгоритм которого неизвестен исполнителю (второй критерий).

 Для учебной деятельности задачи с элементами конструирования расширяют границы учебного процесса за счет задач профессиональной ориентации на всех этапах обучения, что соответствует общей концепции профессионального самоопределения учащихся 8 классов.

 Задания должны подразделяться на две категории, что само по себе является третьим критерием предметно - специфического значения:

- пропедевтические задачи

- развивающие общую готовность учащихся к выполнению работ с техническим содержанием;

- задачи с элементами проектной деятельности

- моделирования в рамках логики черчения для специалистов творческих профессий.

 Предлагаемая система - основное средство для преобразования исходных данных. Что является наиболее характерным признаком конструкторской деятельности комбинаторного характера.

 Пропедевтические задания - задачи с неполными данными, что создает условия для их многовариантного, комбинаторного решения. Однако, каждый вид задач ориентирован на определенный раздел черчения, что позволит сформировать и закрепить графические знания. Анализ многопланово графической деятельности, сопутствующей конструированию, проектированию и дизайну позволяет выявить основные направления в разработке творческих профессионально - ориентированных задач.

 При обучении конструированию выявлено, что наиболее близкими к предмету черчения и доступными для учащихся является следующие задания:

- восстановление недостающего звена - доконструирование;

- на основе анализа Прототипов усовершенствования конструкции - переконструирование;

- конструирование по техническим условиям - предметно-графическими опорами.

1. ***Планируемые результаты освоения учебного предмета***

***(личностные, метапредметные, предметные)***

***8 класс***

**Личностные УУД**

* осознание « Я» как гражданин России как средства: приобщения к культуре русского народа и мировой культуре, совершенствования духовно- нравственных качеств личности.
* сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении;
* Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
* оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих, российских и национальных норм морали.
* способность выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие, российские, национальные и личные представления о нормах морали.
* уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим. Нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им.
* Осознание своего долга и ответственности перед людьми своего общества,

своей страной;

**Регулятивные УУД**

* постановка частных задач на усвоение готовых знаний и действий, принятие и самостоятельная постановка новых учебных задач;
* умение планировать пути достижения намеченных целей;
* умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
* умение адекватно оценить степень объективной и субъектной трудности выполнения учебной задачи;
* осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;
* владеть различными видами самоконтроля с учетом специфики предмета;
* формирование рефлексивной самооценки своих возможностей управления;
* умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и внеучебных ситуациях.

**Познавательные УУД**

* формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* осуществлять синтез как составление целого из частей;
* находить общее решение, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* **строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;**
* синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
* выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;
* самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;
* самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

**Коммуникативные УУД**

* уметь информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
* умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения;
* умеет отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
* уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;
* вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи;
* овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметные результаты**

**Ученик научится:**

*осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества;*

• *развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета.*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Содержание курса |
| 1 | Введение.Предмет «черчение», из истории графических изображений, материалы и инструменты, организация рабочего места, требования техники безопасности и т.д.). |  |
| 2 | Роль графического языка в передаче информации о предметном мире(стандарты ЕСКД, ГОСТ, форматы, основная надпись и рамка чертежа, линии чертежа, чертежный и архитектурный шрифт, нанесение размеров в соответствии с конструктивными особенностями объекта, масштаб). |  |
| 3 | Чертежи в системе прямоугольных проекций .Проецирование. Центральное и параллельное проецированиеОпределение, виды и элементы проецирования, метод проецирования, плоскости проекций, получение проекции, виды на чертеже, местные виды. Аксонометрические проекции (прямоугольная изометрическая и фронтальная косоугольная диметрическая проекция, положение и построение осей, аксонометрические проекции многоугольников, окружностей, геометрических тел, различных объектов, технический рисунок). Геометрические построения на чертеже ( деление отрезков и окружностей, сопряжения, циркульные и лекальные кривые, пропорции «золотого сечения»). |  |
| 4 | Наглядные изображения.Построение аксонометрических проекцийАксонометрические проекции предметов, имеющих круглыеПоверхности. Технический рисунок. |  |
| 5 | Чтение и выполнение чертежей. ЭскизыАнализ геометрической формы предметаПроекции вершин, ребер и граней предмета . Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров с учетом формы предмета. Порядок чтения чертежей деталей. Выполнение эскизов деталей |  |
| 6 | Сечения и разрезы (определение, назначение, получение фигурысечения, вынесенные и наложенные сечения, наклонные сечения,обозначение сечений, отличия сечений от разрезов). Определение иполучение разреза, классификация разрезов, простые и сложные разрезы, положение на чертеже, обозначение разрезов, местные разрезы, соединение части вида и части разреза на чертеже, соединение половины вида и половины разреза, особенности нанесения размеров при соединении вида и разреза, тонкие стенки на разрезе, разрезы в аксонометрических проекциях. |  |
| 7 | Сборочные чертежи. Общие сведения о соединениях деталейИзображение и обозначение резьбыЧертежи болтовых и шпилечных соединенийЧертежи шпоночных и штифтовых соединенийОбщие сведения о сборочных чертежах изделийПорядок чтения сборочных чертежейУсловности и упрощения на сборочных чертежах |  |
| 8 | Чтение строительных чертежей.Основные особенности строительных чертежейУсловные изображения на строительных чертежахПорядок чтения строительных чертежейПрименение компьютерных технологий выполнения графических работВыполнение графических построений с использованием компьютерных программ |  |

Тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наличие тем | Количество часов на изучение темы |
|  По авторской программе  | по рабочей программе |
| 1. | Типы графических изображений | 10 | 10 |
| 2. | Формообразование проекта | 14 | 14 |
| 3. | Проектирование в технике дизайн | 10 | 10 |
| итого |  | 34 | 34 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия**  | **Кол-во часов** |
| **1.Типы графических изображений 10 часов** |
| 1 | Центральное и параллельное проецирование | 1 |
| 2 | Центральное и параллельное проецирование. Параллельное проецирование. | 1 |
| 3 | Аксонометрические проекции | 1 |
| 4 | Аксонометрические проекции | 1 |
| 5 | Технический рисунок, диаграмма | 1 |
| 6 | Технический рисунок. Эскиз. | 1 |
| 7 | Графические методы проектирования | 1 |
| 8 | Графические методы проектирования | 1 |
| 9 | Формирование изображения | 1 |
| 10 | Формирование изображения | 1 |
| **2.Формообразования проекта 14 часов** |
| 11 | Анализ формы конструируемого объекта | 1 |
| 12 | Поверхность тела детали, факторы формообразования | 1 |
| 13 | Поверхность тела детали, факторы формообразования | 1 |
| 14 | Необходимое и достаточное количество видов. Чтение чертежей | 1 |
| 15 | Необходимое и достаточное количество видов. Выполнение чертежей. | 1 |
| 16 | Нанесение размеров на чертеже | 1 |
| 17 | Нанесение размеров на чертеже. Практика. | 1 |
| 18 | Выполнение чертежей с использованием геометрических построений. Призма, пирамида | 1 |
| 19 | Выполнение чертежей с использованием геометрических построений. Конус, цилиндр. | 1 |
| 20 | Выполнение чертежей с использованием геометрических построений. развертки | 1 |
| 21 | Сопряжение. | 1 |
| 22 | Сопряжение. Выполнение чертежей. | 1 |
| 23 | Конструирование изделия и его назначение. | 1 |
| 24 | Конструирование изделия и его назначение. | 1 |
| **Проектирование в технике и дизайн** |
| 25 | Моделирование технического изделия | 1 |
| 26 | Моделирование технического изделия | 1 |
| 27 | Сечения. | 1 |
| 28 | Разрезы. | 1 |
| 29 | Дополнение недостающего вида | 1 |
| 30 | Строительные чертежи | 1 |
| 31 | Выполнение строительного чертежа | 1 |
| 32 | Выполнение строительного чертежа. План класса. | 1 |
| 33 | Создание виртуальных и материальных изделий | 1 |
| 34 | Создание виртуальных и материальных изделий | 1 |
| Итого: |  | 34 |

**ЛИТЕРАТУРА**

**Для учителя:**

# Черчение: Программы общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение 2000 - 76 с.

# Методическое пособие по черчению: К учебнику А. Д. Ботвинникова и др. «Черчение» / А. Д Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и др. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2006. - 159 с.

1. [Черчение. Геометрические построения](http://www.chtivo.ru/chtivo%3D3%26bkid%3D1039294.htm) Беляева И. А., Преображенская Н. Г., Кучукова Т. В., серия: [«Черчение»](http://www.chtivo.ru/chtivo%3D5%26serid%3D55015.htm), - М.: Изд. ВЕНТАНА-ГРАФ, ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР, 2006.
2. [Черчение. Аксонометрические проекции](http://www.chtivo.ru/chtivo%3D3%26bkid%3D768505.htm). Беляева И. А., Преображенская Н. Г., Кучукова Т. В., серия: [«Черчение»](http://www.chtivo.ru/chtivo%3D5%26serid%3D55015.htm), -М.: Изд. ВЕНТАНА-ГРАФ, ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР, 2003.

# [Черчение. Архитектурно-строительное черчение](http://www.chtivo.ru/chtivo%3D3%26bkid%3D768510.htm) Преображенская Н. Г., серия: [«Черчение»](http://www.chtivo.ru/chtivo%3D5%26serid%3D55015.htm), - М.: Изд. ВЕНТАНА-ГРАФ, ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР, 2005.

# Для учащихся:

# Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учебных учреждений Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. М.: ООО «Издательство Астрель». 2008 - 224 с

# Гервер В.А.- «Творчество на уроках черчения.» М.: «Владос», 2001.

#  Воротников И.А.- «Занимательное черчение.» - М. Просвещение, 1989

**УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

# Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 1.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Миначева Р.М. и др.; [под ред. Степаковой В.В.- М.: Просвещение,](http://www.ozon.ru/context/detail/id/935260/) 2004 - 160 с.

# Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 2.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Гервер В.А. и др.; [под ред. Степаковой В.В.- М.: Просвещение,](http://www.ozon.ru/context/detail/id/935260/) 2005 - 64 с.

1. Подшибякин В[. В.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/1433700/%22%20%5Cl%20%22persons#persons" \o "В. В. Подшибякин) Сборник заданий по техническому черчению для учащихся 8 класса. - Саратов.: «[Лицей](http://www.ozon.ru/context/detail/id/856073/)», 1999. - 64с.
2. Подшибякин В[. В.](http://www.ozon.ru/context/detail/id/1433700/%22%20%5Cl%20%22persons#persons" \o "В. В. Подшибякин) Сборник заданий по техническому черчению для учащихся 9 класса. - Саратов.: «[Лицей](http://www.ozon.ru/context/detail/id/856073/)», 1999. - 64с.
3. Презентации уроков по темам курса черчения, разработанные учителем МОУ «СОШ №7» г. Кемерово, Яковлевой Н.Г.