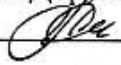


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Хабаровского края**  
**Управление образования администрации города Комсомольска-на-Амуре**  
**Хабаровского края**  
**МОУ СОШ № 23**

**РАСМОТРЕНО**  
заседание ШМО

\_\_\_\_\_  
Протокол № 1  
« 30 » 08 2023г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Зам. Директора по УВР

  
\_\_\_\_\_  
Е.С. Донских  
«30» 08 2023г.

  
**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МОУ СОШ № 23  
  
\_\_\_\_\_  
Л.А. Паздникoвa  
Приказ № 169 от  
«31» 08 2023г.

**ПРИНЯТО**

на заседании Педагогического совета  
протокол №1 от  
«31» 08 202 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1248855)

**учебного курса «Архитектура»**

для обучающихся 10 – 11 классов

**г. Комсомольск-на-Амуре 2023**

## **Пояснительная записка.**

Настоящая программа «Архитектура» для 10-11 класса разработана на основе рекомендаций по составлению рабочих программ учебных предметов программы общеобразовательных учреждений «Черчение и архитектура», составитель В.В.Степаков, М. Просвещение 2019. 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.

Данный курс предназначен для обучения учащихся, утвердившихся в выборе специальности архитектора, строителя, дизайнера, инженера, конструктора, топографа, геолога и других профессий, требования к которым предусматривают свободное владение графическим языком и прочими графическими способами визуализации информации. Курс позволяет школьникам выстроить индивидуальную образовательную траекторию технологического, естественно-математического и универсального профилей на старшей ступени средней (полной) общеобразовательной школы. Содержание курса построено таким образом, чтобы обеспечить возможность его усвоения учащимися, имеющими разную стартовую подготовку.

### ***Цель программы:***

развитие мышления школьников, их интеллектуальных и творческих способностей, усвоение графического языка и формирование графической компетентности.

### ***Задачи программы:***

- развитие интеллектуальных и творческих способностей школьников, их абстрактного, логического, пространственного, художественно-образного, художественно-конструкторского и инженерного мышления;
- освоение общего и особенного в графических методах отображения и чтения информации о трехмерных объектах;
- изучение специфических особенностей оформления архитектурных, дизайнерских, технических проектов и в освоении правил их выполнения.

### **Основные формы достижения цели.**

Для достижения поставленных целей предусматривается отбор основных форм совместной деятельности педагога и учащихся.

В связи с этим особое место в программе занимают следующие формы организации работы: индивидуальная, коллективная, творческие задания, разработка учебных проектов.

### **Психологическое обеспечение программы.**

Психологическое обеспечение программы включает в себя следующие компоненты:

- создание комфортной, доброжелательной атмосферы на занятиях,
- применение индивидуальных, групповых форм занятий,

- понимание, запоминание, применение знаний для решения репродуктивных и творческих задач,
- формирование знаний учащихся на разных психологических уровнях

### **Основные методы достижения цели:**

*преподавания:* объяснительный, информационно-сообщающий,

*учения:* репродуктивный, частично-поисковый, исполнительский,

*воспитания:* упражнения, личный пример

Метод проектов дает возможность познакомить учащихся с методическими приемами обучения основам черчения и начертательной геометрии, с целью приобретения опыта работы, необходимого для будущей профессиональной деятельности.

### **Средства достижения цели:**

- методические пособия и книги по черчению;
- чертежные инструменты и принадлежности;
- готовые наглядные изделия;
- раздаточный материал (карточки-задания, тестовые графические задания)
- презентации к занятиям

### **В программу включены следующие основные виды практическо-творческой деятельности:**

проектно-творческая деятельность на основе синтеза искусств, коммуникативная деятельность, развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений.

Изучение предмета предлагает изучение способов получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном проецировании и умении решать на этих моделях задачи, связанные пространственными формами и отношениями, а так же:

- самостоятельное достижение намеченной цели, конструированию полученных знаний;
- формирование умения ориентироваться в информационном пространстве, находить источники, из которых можно выбрать нужную информацию;
- получение навыков обработки информации;
- формирование навыков проведения исследования;
- формирование навыков передачи информации и презентации полученных знаний и опыта;
- формирование умения выражать свои мысли через реализацию презентации и выработать умение “свободно” говорить.

### **Планируемые результаты реализации программы**

## ***Предметные результаты освоения курса «Черчение и архитектура » в основной школе:***

### *в ценностно-ориентационной сфере:*

- подготовка старшеклассников к творческой самореализации в графической деятельности.
- развитие творческого потенциала, потребности самореализации старшеклассников в графической деятельности.

### *в познавательной сфере:*

знакомство учащихся с элементами строительного черчения, иметь представления о направлениях в архитектурном строительстве, понимать значение дизайна и архитектуры в жизни человека;

формирование знаний об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а так же способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;

научить школьников читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения; развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;

### *в коммуникативной сфере:*

- умение ориентироваться и самостоятельно находить необходимую информацию по культуре и искусству в словарях, справочниках, в электронных информационных ресурсах;
- диалогический подход к освоению произведений искусства;

### *в трудовой сфере:*

- применять различные художественные материалы, техники и средства художественной выразительности в собственной художественно-творческой деятельности (работа в области графики, дизайна).

### **Общая характеристика учебного предмета.**

Содержание общего среднего образования невозможна без ознакомления школьников с огромным пластом графической культуры. Изучение графического языка является необходимым, поскольку он общепризнан международным языком общения. Знание его может стать одной из преимущественных характеристик при получении работы в других странах мира, а также для продолжения образования.

Поскольку общеобразовательная школа готовит выпускников, способных адаптироваться к быстрой смене требований рынка труда, к жизни в обществе, построенном на системе рыночных отношений, им необходима основательная, систематическая графическая подготовка, обеспечивающая отчасти трудовую мобильность, смену профессий и переквалификацию.

Кроме этого, графическая подготовка создает условия качественного усвоения

других предметов школьного учебного плана, обеспечивая пропедевтику некоторых из них, а также позволяет школьникам активно проявить себя в проектной и конструкторской деятельности.

### **Описание места учебного предмета.**

Программа «Черчение и архитектура » рассчитана на изучение в 10-11 классах общеобразовательной школы – 68 часов, из расчёта 1 час в неделю.

### **Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.**

Программа курса «Черчение и архитектура» - это формирование у 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.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

**Данная программа ориентирована на формирование и развитие следующих универсальных учебных действий.**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.**

*Личностные результаты* освоения курса «Черчение и архитектура» в основной школе:

*в ценностно-ориентационной сфере:*

- получение графического образования, направленное на подготовку грамотных выпускников школ в области графической деятельности;
- воспитание художественного вкуса как способности эстетически воспринимать, чувствовать и оценивать явления окружающего мира и искусства;

*в трудовой сфере:*

формирование у учащихся основ графической грамоты и навыков графической деятельности;

осуществление связи обучения с архитектурными сооружениями, техникой, производством, знакомство учащихся с устройством деталей машин и механизмов;

- овладение основами культуры практической творческой работы различными художественными материалами и инструментами;

*в познавательной сфере:*

- овладение средствами художественного изображения;

- развитие способности наблюдать реальный мир, способности воспринимать, анализировать и структурировать визуальный образ на основе его эмоционально-нравственной оценки;

**Метапредметные результаты** освоения предмета «Черчение и архитектура» в основной школе:

в ценностно-ориентационной сфере:

в процессе реализации программы особое внимание уделяется систематизации графической информации, формированию представлений о графическом языке как синтетическом языке, имеющем различные системы отображения информации (изобразительную, знаковую) о трехмерных объектах, его зарождении, развитии и месте среди других языков, созданных мировой культурой. Применяется индивидуальный подход к учащимся, создание рабочей и комфортной обстановки организации труда. Учащиеся участвуют в проектировании, конструировании, моделировании объектов, что расширяет представление школьников о способах (ручном, компьютерном) отображения, хранения и передачи графической информации.

в трудовой сфере:

обретение самостоятельного творческого опыта, формирующего способность к самостоятельным действиям умение эстетически подходить к любому виду деятельности;

в познавательной сфере:

предлагаемая программа включается в себя общие сведения о графических изображениях. Ее реализация позволяет расширить и углубить графические ЗУН обучающихся, сформировать умение анализировать геометрические свойства предметов окружающего мира, научить школьников обосновывать выбор количества используемых изображений на чертежах. Это развивает творческий, самостоятельный подход к решению различных графических задач. В данной программе учтены межпредметные связи: черчение-технология, черчение-геометрия и др. В программе сделан упор на развитие практических навыков учащихся

**Содержание учебного предмета.**

<b>Содержание</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>10 класс</b>	<b>11 класс</b>
Графический язык – язык проектирования	3	3	
Проецирование как профессиональный метод	15	15	
Проектная документация. Проектирование и конструирование – основные виды творческой деятельности	39	15	24
Чтение строительных чертежей	7		7
Обобщение знаний.	3	1	2
<b>Итого</b>	<b>67</b>	<b>34</b>	<b>33</b>

### 10 КЛАСС

<b>Содержание</b>	<b>10 класс</b>
Графический язык – язык проектирования	3
Проецирование как профессиональный метод	15
Проектная документация. Проектирование и конструирование – основные виды творческой деятельности	15
Обобщение знаний.	1
<b>Итого</b>	<b>34</b>

### 11 КЛАСС

<b>Содержание</b>	<b>11 класс</b>
Проектная документация. Проектирование и конструирование – основные виды творческой деятельности	24
Чтение строительных чертежей	7
Обобщение знаний.	2
<b>Итого</b>	<b>33</b>

### Содержание программы 10 КЛАСС

<b>Содержание</b>	<b>10 класс</b>
Графический язык – язык проектирования	3
Проецирование как профессиональный метод	15
Проектная документация. Проектирование и конструирование – основные виды творческой деятельности	15
Обобщение знаний.	1
<b>Итого</b>	<b>34</b>

### **Графический язык — язык проектирования (3 ч)**

Проектирование (конструирование) как вид профессиональной деятельности. Архитектурные сооружения и изделия как объекты проектирования.

Роль графического языка в проектной деятельности. Графический язык и краткая история его развития. Элементы графического языка: точка, линия, контур, цвет, условный знак, цифры, буквы, тексты. Линии графического языка и их назначение.

Рабочее место дизайнера, конструктора, архитектора. Использование информационных технологий в их работе.

### **Проецирование как профессиональный метод (15 ч)**

Проецирование. Центральное проецирование (перспектива). Использование перспективных изображений в проектной деятельности.

Параллельное проецирование. Ортогональное и косоугольное проецирование. Параллельное проецирование. Ортогональное проецирование на одну плоскость проекции. Проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Особенности использования метода в проектной деятельности.

Аксонметрические проекции. Стандартные аксонметрические проекции (прямоугольная изометрическая проекция, косоугольная горизонтальная диметрическая проекция). Наброски, поисковые, технические рисунки и их назначение в проектной работе. Приемы выполнения технического рисунка.

Проекция с числовыми отметками.

### **Проектная документация.**

### **Проектирование и конструирование — основные виды творческой деятельности (15 ч)**

Проект. Художественный проект. Технический проект. Проектная документация в архитектуре, дизайне и технике.

Оформление проектной документации: шрифты, форматы, основная надпись, масштабы изображения.

Графические изображения, используемые в проектных чертежах (виды, фасады, сечения, разрезы, планы, выносной элемент). Особенности изображений на архитектурных, архитектурно-строительных, инженерно-строительных и технических чертежах.

Условности и упрощения, принятые на чертежах. Отображаемая и неотображаемая информация в проектах.



Особенности нанесения размеров в архитектурных, строительных, дизайнерских и технических проектах.

Плавные переходы поверхностей и их отображение в проектной документации. Сопряжения на чертежах и аксонометрических проекциях.

Линии пересечения поверхностей и их отображения на чертежах.

Развертывание поверхности и построение чертежей разверток. Использование чертежей разверток в дизайне, архитектуре, технике. Отображение декора в проектах. Чтение и выполнение чертежа.

### Обобщение знаний (1 ч)

#### Обязательный минимум графических работ и деловых игр

Содержание	Примечание
1. Выполнение чертежей архитектурно-строительных, дизайнерских или технических деталей (по выбору учащихся)	Индивидуальная работа на формате — 1 ч
2. Деловая игра «Нормоконтроль» (проверка чертежей)	Коллективная. Собеседование по итогам контроля — 0,4 ч
3. Выполнение с натуры набросков, эскизного или технического рисунка формы изделия, сооружения технического объекта (по выбору учащихся)	Индивидуальная работа в тетради — 1 ч
4. Деловая игра «Конструкторское бюро». Внесение изменений в технический проект архитектурного сооружения, художественного или технического изделия, модернизированного школьниками по заданным условиям (по выбору учащихся)	Работа в малых группах выполняется на формате. По окончании работы устное обоснование решения и сдача работы заказчику — 2—3 ч
5. Деловая игра «Конструкторское бюро». На основе технического задания разработка художественного решения изделия и подготовка проектной документации	Коллективная работа в малых группах на формате — до 5 ч

#### Основные требования к графической компетенции учащихся 10 класса

*Учащиеся должны иметь представления:*

- о роли графического языка в передаче информации о трехмерных объектах;

- о проектировании и конструировании как видах творческой деятельности;
- о моделировании и конструировании изделия по заданным условиям;
- о формах организации работы в конструкторском бюро;
- об этапах разработки проектной документации.

*Учащиеся должны знать:*

- методы графического отображения информации о трехмерных объектах (метод центрального и параллельного проецирования);
- метод прямоугольного (ортогонального) проецирования на одну, две, три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- аксонометрические проекции (прямоугольную изометрическую проекцию, косоугольную горизонтальную изометрическую проекцию), технический рисунок;
- виды проектной документации и правила ее оформления.

*Учащиеся должны уметь:*

- выполнять сопряжения, строить линии пересечения поверхностей;
- читать и выполнять проекционные изображения, чертежи разверток, художественных и технических изделий;
- осуществлять преобразования формы по заданным условиям и отображать новую форму изделий, используя различные типы изображений;
- моделировать и конструировать форму несложных технических и дизайнерских изделий, архитектурных сооружений, разрабатывать некоторые виды проектной документации на изделие, здание;
- отображать художественно-творческий замысел графическими средствами;
- аргументировать выбор художественно-конструкторского и инженерного решения, а также графических методов и средств отображения сконструированного изделия;
- организовывать работу в творческой группе, вести диалог.

## 11 КЛАСС

Содержание	11 класс
Проектная документация. Проектирование и конструирование – основные виды творческой деятельности	24
Чтение строительных чертежей	7
Обобщение знаний.	3
<b>Итого</b>	<b>34</b>

### **Проектная документация. Проектирование и конструирование как виды творческой деятельности (24 ч)**

Виды изделий (деталь, сборочная единица, комплект, комплекс). Виды соединений деталей в изделии (разъемные и неразъемные). Чертежи соединений деталей. Виды передач движения и их изображение на чертеже. Проектная документация на сборочную единицу. Спецификация. Сборочный чертеж. Условности и упрощения, принятые на сборочных чертежах.

Деталирование.

Указание на чертежах шероховатости поверхности, предельных отклонений от

геометрической формы и расположения поверхностей.

Проектирование и моделирование. Проектирование как творческий процесс. Стадии проектирования постройки, художественного и технического изделий. Моделирование. Стадии моделирования.

### **Чтение строительных чертежей (7 ч.)**

Виды архитектурных сооружений. Архитектурно – строительная терминология  
Виды строительных чертежей. Основные особенности строительных чертежей.  
Условные изображения на строительных чертежах. Порядок чтения строительных чертежей. Чертежи частей зданий и сооружений

### **Обобщение знаний (3 ч.)**

Разработка архитектурного проекта. Конструирование архитектурного проекта.

### **Обязательный минимум графических работ**

Содержание	Примечание
1. Конструирование несложных изделий по заданной функции. Разработка технического проекта	Индивидуальная работа. Защита идеи проекта — 2—3 ч
2. Изменение технического проекта в связи с изменением способа передачи движения в изделии	Коллективная работа на формате — 2—3 ч
3. Доработка чертежа по внесенным изменениям в технический проект	Индивидуальная работа на формате — 2—3 ч
4. Выполнение модели изделия по чертежам	Индивидуальная работа. Выполнение модели из любого материала — 1 ч

### **Основные требования к графической компетенции учащихся 11 класса**

*Учащиеся должны иметь представления:*

• о конструировании и моделировании как разновидности творческой деятельности.

*Учащиеся должны знать:*

- виды изделий, виды соединений деталей и способы передачи движения;
- правила оформления технического проекта;
- этапы проектирования и моделирования.

*Учащиеся должны уметь:*

- вносить изменения в технический проект;
- читать несложную проектную документацию.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.**

Содержание	10 класс Характеристика деятельности учащихся
Графический язык – язык проектирования	<p><b>Иметь представление</b> о проектировании (конструирование) как виде профессиональной деятельности.</p> <p><b>Понимать</b> роль графического языка в проектной деятельности.</p> <p><b>Уметь</b> использовать информационные технологии в работе дизайнера, конструктора, архитектора.</p>
Проецирование как профессиональный метод	<p><b>Понимать</b> использование перспективных изображений в проектной деятельности.</p> <p><b>Уметь</b> проецировать на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Аксонометрические проекции.</p> <p><b>Создавать</b> наброски, поисковые, технические рисунки и их назначение в проектной работе.</p> <p>Приемы выполнения технического рисунка.</p>
Проектная документация. Проектирование и конструирование – основные виды творческой деятельности	<p><b>Уметь</b> моделировать и конструировать форму несложных технических и дизайнерских изделий, архитектурных сооружений, разрабатывать некоторые виды проектной документации.</p> <p><b>Уметь</b> оформить несложную проектную документации: шрифты, форматы, основная надпись, масштабы изображения.</p> <p><b>Понимать</b> графические изображения, используемые в проектных чертежах (виды, фасады, сечения, разрезы, планы, выносной элемент).</p> <p><b>Разбирать</b> особенности изображений на архитектурных, архитектурно-строительных, инженерно-строительных и технических чертежах.</p> <p><b>Уметь</b> нанесения размеров в архитектурных, строительных, дизайнерских и технических проектах.</p>

Содержание	11 класс  Характеристика деятельности учащихся
<p>Проектная документация. Проектирование и конструирование – основные виды творческой деятельности</p>	<p><b>Различать</b> виды изделий (деталь, сборочная единица, комплект, комплекс). Виды соединений деталей в изделии (разъемные и неразъемные).  <b>Понимать</b> проектную документацию на сборочную единицу.  <b>Понимать</b> указания на чертежах шероховатости поверхности, предельных отклонений от геометрической формы и расположения поверхностей.  <b>Уметь</b> проектировать и моделировать. Различать стадии проектирования постройки, художественного и технического изделий.</p>
<p>Чтение строительных чертежей</p>	<p><b>Понимать</b> виды архитектурных сооружений.  <b>Разбираться</b> в архитектурно – строительной терминологии  <b>Знать</b> виды строительных чертежей. Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах.  <b>Понимать</b> порядок чтения строительных чертежей. Чертежи частей зданий и сооружений</p>
<p>Обобщение знаний.</p>	<p><b>Уметь</b> выполнить разработку архитектурного проекта.  <b>Сконструировать</b> модульный архитектурный проект.</p>

Номер урок	Наименование разделов, блоков, тем.	Всего, час
	<b>Графический язык – язык проектирования</b>	<b>3</b>
1	Проектирование (конструирование) как вид профессиональной деятельности	1
2	Архитектурные сооружения и изделия как объект проектирования	1
3	Роль графического языка в проектной деятельности	1
	<b>Проецирование как профессиональный метод</b>	<b>15</b>
4	Проецирование	1
5	Центральное проецирование (перспектива)	1
6	Использование перспективных изображений в проектной деятельности	1
7	Параллельное проецирование.	1
8	Ортогональное проецирование на одну плоскость проекции.	1
9	Проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	1
10	Особенности использования метода в проектной деятельности.	1
11	Аксонметрические проекции. Стандартные аксонметрические проекции.	1
12	Прямоугольная изометрическая проекция	1
13	Косоугольная горизонтальная диметрическая проекция	1
14	Наброски , поисковые, технические рисунки и их назначения в проектной работе.	1
15	Приемы выполнения технического рисунка.	1
16	Проекция с числовыми отметками.	1
17	Чтение и выполнение чертежей.	1
18	Выполнение чертежей архитектурно – строительных и дизайнерских.	1
	<b>Проектная документация. Проектирование и конструирование – основные виды творческой деятельности</b>	<b>15</b>
19	Проект. Художественный проект.	1
20	Технический проект.	1
21	Проектная документация в архитектуре, дизайне, и технике.	1
22	Оформление проектной документации: шрифты, форматы, основная надпись, масштабы изображения.	1
23	Графические изображения, используемые в проектных чертежах (виды, фасады, сечения, разрезы, планы, выносной элемент).	1
24	Особенности изображений на архитектурно – строительных и технических чертежах.	1
25	Условности и упрощения, принятые на чертежах.	1
26	Особенности нанесения размеров в архитектурных, строительных, дизайнерских и технических проектах.	1

27	Плавные переходы поверхностей и их отображение в проектной документации.	1
28	Сопряжения внутренние на чертежах	1
29	Сопряжения внешние на чертежах	1
30	Линии пересечения поверхностей и их отображения на чертежах	1
31	Развертывание поверхностей и построение чертежей разверток.	1
32	Использование чертежей разверток в дизайне, архитектуре, технике.	1
33	Отображение декора в проектах	1
	<b>Обобщение знаний</b>	<b>1</b>
34	Проектирование и конструирование как виды творческой деятельности	1

**Учебно-тематический план.  
11 класс**

Номер урока	Наименование разделов, блоков , тем.	Всего ,час
	<b>Проектная документация. Проектирование и конструирование как виды творческой деятельности.</b>	<b>24</b>
1	Общие сведения о способах проецирования.	1
2	Виды изделий (деталь, сборочная единица, комплект, комплекс)	1
3	Разъемные виды соединений деталей в изделии.	1
4	Неразъемные виды соединений деталей в изделии.	1
5	Чертежи соединений деталей.	1
6	Виды передач движения и их изображения на чертеже.	1
7	Проектная документация на сборочную единицу.	1
8	Спецификация	1
9	Сборочный чертеж.	1
10	Условия и упрощения, принятые на сборочных чертежах	1
11	Изображение и обозначение резьбы	1
12	Чертежи болтовых и шпилечных соединений	1
13	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений	1
14	Общие сведения о сборочных чертежах изделий	1
15	Порядок чтения сборочных чертежей	1
16	Деталирование	1
17	Указания на чертежах шероховатости поверхности, предельных отклонений от геометрической формы.	1
18	Проектирование и моделирование архитектурных построек.	1
19	Проектирование как творческий процесс	1
20	Стадии проектирования постройки	1

21	Стадии проектирования художественного изделия	1
22	Стадии проектирования технического изделия	1
23	Моделирование	1
24	Стадии моделирования	1
	<b>Чтение строительных чертежей</b>	<b>7</b>
25	Виды архитектурных сооружений	1
26	Архитектурно – строительная терминология	1
27	Виды строительных чертежей.	1
28	Основные особенности строительных чертежей.	1
29	Условные изображения на строительных чертежах.	1
30	Порядок чтения строительных чертежей.	1
31	Чертежи частей зданий и сооружений	1
	<b>Обобщение знаний</b>	<b>3</b>
32	Разработка архитектурного проекта.	1
33	Конструирование архитектурного проекта.	1
34	Защита проекта.	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

### Информационное обеспечение программы

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
<b>Литература использованная при подготовке программы</b>		
	<i>Для учителя</i>	
1	Программы общеобразовательных учреждений «Черчение.7-11 классы» – М.: Просвещение, 2008г..	
2	Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.:Просвещение,1987, с изменениями.	
3	Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение,1990.	
4	Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2004.	
5	Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.	
6	Манцветова Н.В., Майнц Д.Ю., Галиченко К.Я., Ляшевич К.К. Проекционное черчение с задачами. Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 1978.	
7	Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.	
	<i>Для учащихся</i>	



	<p>1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2001.</p> <p>2. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.</p> <p>3. Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 1991.</p> <p>4. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.</p> <p>5. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.</p> <p>6. Словарь-справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 1993.</p> <p>7. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 1990.</p>	
<b>2. Печатные пособия</b>		
	<p><b>Учебные таблицы:</b> Макарова М.Н. Таблицы по черчению, 7 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2011.</p>	10
<b>3. Электронно-образовательные ресурсы</b>		
	<p>Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> Черчение: онлайн учебник / <a href="http://cherch.ru">http://cherch.ru</a> Черчение: Методические разработки по темам "Простые разрезы", "Сопряжение", ".Алгоритм построения сопряжения" Методическое пособие по черчению: Графические работы / <a href="http://www.prosv.ru/ebooks/stepakova/index.htm">http://www.prosv.ru/ebooks/stepakova/index.htm</a></p>	
<b>4. Инструменты, принадлежности и материалы для черчения</b>		
	<p>1) Учебник «Черчение»; 2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей; 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4 4) Миллиметровая бумага; 5) Калька; 6) Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный); 7) Линейка деревянная 30 см.; 8) Чертежные угольники с углами: а) 90, 45, 45 -градусов;</p>	

	б) 90, 30, 60 - градусов. 9) Рейсшина; 10) Транспортир; 11) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов; 12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»); 13) Ластик для карандаша (мягкий); 14) Инструмент для заточки карандаша.	
<b>б. Оборудование класса</b>		
	Мультимедийный проектор, компьютер	

### **Материально - техническое обеспечение программы.**

#### **Методы обучения:**

прохождение теоретического материала и выполнение творческих и тренировочных упражнений, выполнение проектной деятельности.

#### **Условия реализации программы:**

- браузер (Mozilla, Explorer, Safari)
- Skype-для сетевого общения
- умение использовать электронно-образовательные ресурсы

(Единое окно доступа к образовательным искусствам.

<http://window.edu.ru/>; Черчение: онлайн учебник / <http://cherch.ru>)