**Программа**

**основного общего образования**

 *«****Черчение и архитектура»***



**Направление:** черчение .

**Вид деятельности:** урочная деятельность

Уровень образования (класс): ***основное общее образование (10-11 классы)***

**Автор:** Борисенко Наталья Александровна,

учитель изобразительного искусства и черчения высшей категории,

муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

муниципального образования Абинский район

средней общеобразовательной школы №43

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Титульный лист
2. Паспорт программы
3. Пояснительная записка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4
4. Основные методы достижения цели \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5
5. Виды практической деятельности\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5
6. Планируемые результаты\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6
7. Место программы в учебном плане\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7
8. Ценностных ориентиров содержания учебного предмета\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7
9. Содержание программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_9
10. Учебно-тематический план\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_9
11. Информационное обеспечение программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_18
12. Литература, использованная при подготовке программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_18
13. Литература, рекомендованная для учащихся\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_19
14. Электронно-образовательные ресурсы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_19
15. Материально-техническое обеспечение программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20
16. Материально-техническое обеспечение программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20

**Паспорт программы**

**основного общего образования**

*«****Черчение и архитектура»***

В федеральном компоненте Государственного стандарта общего образования указано, что специальная технологическая подготовка в рамках среднего (полного) общего образования осуществляется по выбору учащихся. Одним из ее направлений является техническое проектирование. Программа направлена на освоение основ графической грамотности, обеспечивающее возможность овладения графическим языком проектирования

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.

**Вид деятельности:** урочная деятельность

**Уровень образования (класс):** основное общее образование (10-11 классы)

**Пояснительная записка.**

Настоящая программа «Черчение и архитектура» для 10-11 класса разработана на основе рекомендаций по составлению рабочих программ учебных предметов в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», составитель В.В.Степаков, М. Просвещение 2008. 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 по курсу «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 сведениях 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.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Кол-во часов** | **10 класс** | **11 класс** |
| 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. | 4 | 1 | 3 |
| **Итого** | **68** | **34** | **34** |

**10 КЛАСС**

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

**11 КЛАСС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание** | **11 класс** |
| Проектная документация.Проектирование и конструирование – основные виды творческой деятельности | 24 |
| Чтение строительных чертежей | 7 |
| Обобщение знаний. | 3 |
| **Итого** | **34** |

**Содержание программы**

**10 КЛАСС**

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

**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.
      Аксонометрические проекции. Стандартные аксонометрические проекции (прямоугольная изометрическая проекция, косоугольная горизонтальная диметрическая проекция). Наброски, поисковые, технические рисунки и их назначение в проектной работе. Приемы выполнения технического рисунка.
      Проекции 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 |
| **Итого** | **34** |

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

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

**Учебно-тематический план.**

 **10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номерурок | **Наименование разделов, блоков, тем.** | **Всего,час** |
|
|  | **Графический язык – язык проектирования** | **3** |
| **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** |
|  | **Проецирование как профессиональный метод** | **15** |
| 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 | Аксонометрические проекции. Стандартные аксонометрические проекции. | **1** |
| 12 | Прямоугольная изометрическая проекция | **1** |
| 13 | Косоугольная горизонтальная диметрическая проекция | **1** |
| 14 | Наброски , поисковые, технические рисунки и из назначения в проектной работе. | **1** |
| 15 | Приемы выполнения технического рисунка. | **1** |
| 16 | Проекции с числовыми отметками. | **1** |
| 17 | Чтение и выполнение чертежей. | **1** |
| 18 | Выполнение чертежей архитектурно – строительных и дизайнерских. | **1** |
|  | **Проектная документация. Проектирование и конструирование – основные виды творческой деятельности** | **15** |
| 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** |
|  | **Обобщение знаний** | **1** |
| 34 | Проектирование и конструирование как виды творческой деятельности | **1** |

**Учебно-тематический план.**

 **11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номерурока | **Наименование разделов, блоков , тем.** | **Всего,час** |
|
|  | **Проектная документация. Проектирование и конструирование как виды творческой деятельности.** | **24** |
| **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** |
|  | **Чтение строительных чертежей** | **7** |
| 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** |
|  | **Обобщение знаний** | **3** |
| 32 | Разработка архитектурного проекта. | **1** |
| 33 | Конструирование архитектурного проекта. | **1** |
| 34 | Защита проекта. | **1** |
|  | ИТОГО | **34** |

 **Информационное обеспечение программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения | Количество |
| **Литература использованная при подготовке программы** |
| 1234567 | **Для учителя**Программы общеобразовательных учреждений «Черчение.7-11 классы» – М.: Просвещение, 2008г..Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.:Просвещение,1987, с изменениями.Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение,1990.Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2004.Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.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.Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.**Для учащихся**1.Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2001.2.Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.3.Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 1991.4.Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.5.Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.6.Словарь- справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение,1993.7.Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение,1990.  |  |
| 2**. Печатные пособия** |
|  | **Учебные таблицы:**Макарова М.Н. Таблицы по черчению, 7 класс: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2011. |   10 |
| 3**. Электронно-образовательные ресурсы** |
|  | Единое окно   доступа к образовательным искусствам.<http://window.edu.ru/>[Черчение: онлайн учебник](http://window.edu.ru/resource/612/70612)  /  [http://cherch.ru](http://cherch.ru/)[Черчение: Методические разработки по темам "Простые разрезы", "Сопряжение", ".Алгоритм построения сопряжения"](http://window.edu.ru/resource/314/71314)  [Методическое пособие по черчению: Графические работы](http://window.edu.ru/resource/769/67769) /  <http://www.prosv.ru/ebooks/stepakova/index.htm> |  |
| 4. **Инструменты, принадлежности и материалы для черчения** |
|  | 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; 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. |  |
| 6. **Оборудование класса** |
|  | 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://window.edu.ru/resource/612/70612)  /  [http://cherch.ru](http://cherch.ru/))