**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

 **«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 24» г.Перми**

 СОГЛАСОВАНО: УТВЕРЖДЕНО:

 На методическом совете Директор МОУ «СОШ № 24»

 «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Котельникова И.Н.

 «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

 **П Р О Г Р А М М А**

 ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

 ***«ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН»***

 **с элементами компьютерной графики**

 для 9-х классов

 **Программу курса разработала:**

учитель ИЗО и черчения МАОУ

 Дружинина Елена Анатольевна

 20\_\_\_\_ – 20\_\_\_\_ учебный год

 **П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я З А П И С К А**

 Данный курс предназначен для обучения учащихся 9 классов, 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.

Это адаптированная программа – за основу взята программа Министерства образования РФ «Черчение. 9 класс» (под руководством В.И.Якунина), Москва. Просвещение 2015г. Эта программа является своеобразным сплавом основных концептуальных положений программ «Черчение.7-9 классы» (под редакцией В.В.Степаковой) и «Черчение 7-8 классы» (под редакцией В.А.Гервера). Предлагаемая программа разрабатывалась с учётом того, что школьники изучают базовый курс черчения, поэтому в данном курсе предусмотрено повторение основных понятий, а также расширение и углубление представлений учащихся о возможности графических методов отображения информации.

 Данный курс позволит школьникам выстроить личностную образовательную траекторию технологического, естественно-математического и универсального профилей на старшей ступени, определив, насколько необходимо им получение графического образования. Содержание пробного курса раскроет возможности графических дисциплин в формировании логического и пространственного мышления; покажет применение графических знаний и умений в быту, деловом общении, бизнесе; познакомит с профессиями, в которых графический язык является языком профессионального общения; раскроет основные направления и перспективы развития графического языка.

 Графические средства отображения информации широко используются во всех сферах жизни общества. Графические изображения характеризуются образностью, символичностью, компактностью, относительной легкостью прочтения, Именно эти качества графических изображений обусловливают их расширенное использование, Прогнозируется, что около 80% информации в ближайшее время будет иметь графическую форму предъявления. Учитывая такую мировую тенденцию развития, общее среднее образование должно предусмотреть формирование знаний о методах графического предъявления информации, что обеспечит условия и возможность ориентации социума в обществе.

 Черчение сегодня – предмет, наделенный множеством функций, основными из которых являются:

* *коммуникативная направленность* предмета, требующая введения нового материала, систематизирующего представления школьников о различных графических системах представления информации;
* *лингвистическая направленность*, требующая введения новых знаний о структурных единицах графического языка, об отображаемой, неотображаемой и условно отображаемой информации на чертежах;
* *развивающая направленность,* заключающаяся в общем развитии личности, мыслительных процессов, творческого начала;
* *проблемно – ориентированная направленность,* позволяющая ознакомить школьников с элементами проектирования, конструирования, моделирования;
* *профессионально ориентированная направленность* курса, раскрывающая применение графических знаний в науке, технике, производстве, дизайне, архитектуре, экономике и других областях деятельности, а также показывающая значение графических знаний в информационном мире;
* *культурологическая направленность* предмета, обеспечивающая формирование представлений о графическом языке как синтетическом языке, имеющем различные системы отображения информации (изобразительную, знаковую) о трёхмерных объектах, его зарождении, развитии и месте среди других языков, созданных мировой культурой.

 Поскольку общеобразовательная школа готовит выпускников, способных адаптироваться к быстрой смене требований рынка, 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 создаст условия качественного усвоения других предметов школьного учебного плана, обеспечив пропедевтику некоторых из них, а также позволит школьникам активно проявлять себя в проектной и конструкторской деятельности.

 За многовековую историю в недрах графической культуры был выработан графический язык делового общения. Изучение графического языка как синтетического языка, имеющего семантическую основу, 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.

**Ц е л ь к у р с а :** подготовка грамотных выпускников школ в области графической деятельности, владеющих совокупностью знаний о графических методах, способах, средствах, правилах отображения, сохранения, передачи, преобразования информации и их использования в науке, производстве, архитектуре, экономике и общественных сферах жизни общества; владеющих совокупностью графических умений, а также способных применять полученные знания и умения не только для адаптации к условиям жизни в современном обществе, но и для активного участия в репродуктивной и творческой деятельности (научной, производственной, проектной и др.).

**З а д а ч и к у р с а :**

* развитие пространственного воображения и пространственных представлений образного, пространственного, логического, абстрактного, художественно-конструкторского и инженерного мышления;
* изучение и овладение методами, способами, средствами отображения и чтения информации о трёхмерных объектах, процессах, явлениях, используемых в различных видах деятельности;
* формирование умений применять геометро – графические знания и умения в новых ситуациях для решения различных прикладных задач;
* ознакомление с содержанием и последовательностью этапов проектной деятельности в области технического и художественного конструирования
* приобщение к проектной деятельности в развитии творческого начала личности;
* обучение самостоятельной работе со справочными материалами
* освоение навыков работы в программе КОМПАС 3D LT V7 (автоматическое проектирование).

**М е т о д и ч е с к и е р е к о м е н д а ц и и .**

 Общеобразовательная и политехническая направленность курса осуществляется по средствам связи теории графических методов и способов отображения информации с практикой производства, строительства, технической и художественно-конструкторской деятельности применяя программу КОМПАС 3D LT V7 (автоматическое проектирование).

 В процессе обучения следует учитывать индивидуальные особенности учащихся (способности, склад мышления и т.д.), постепенно развивая их интеллект, пространственное мышление, конструкторские способности, обеспечивая переход на новый, более высокий уровень развития.

 Следует продумывать равномерное нарастание трудностей в отображении формы объектов.

Правила ГОСТ ЕСКД (общие правила оформления чертежей и др.) изучаются по мере необходимости при раскрытии основных теоретических положений курса.

Для изучения правил ЕСКД желательно использовать сборники стандартов, Формируя тем самым не только графические знания, но и умение пользоваться основными нормативными документами регламентирующими, правильность разработки конструкторской документации, а также навыки ориентации в стандартах, умение быстро находить в них нужную информацию.

При повторении ортогонального проецирования необходимо формировать у старшеклассников представление о том, что этот метод является универсальным, поскольку позволяет отобразить форму любого объекта трехмерного пространства.

С первых уроков особое внимание следует уделять формированию умений анализировать форму, выбирать нужное количество изображений, обеспечивающих узнавание формы объектов.

 В обучении построению аксонометрических изображений следует обращать внимание на выбор того из них, которое в большей степени позволяет выявить форму данного объекта.

Изучая сложные разрезы, надо помнить, что эти понятия являются ключевыми.

Обучая школьников чтению сборочных чертежей, рекомендуется вырабатывать у них определенную последовательность считывания информации об изделии, что поможет целенаправленно получать необходимые сведения о геометрической форме изделия и его составных частей, относительном положении деталей между собой, способах соединения деталей, работе изделия, а также других технических и технологических его характеристиках.

При изучении сборочных чертежей основное внимание должно быть направлено на формирование умений детализировать. Умение детализировать достигается только в процессе выполнения чертежей (эскизов) деталей, входящих в сборочную единицу. Изучая формы сборочных единиц, важно акцентировать внимание школьников на том, что формы смежных деталей взаимообусловлены.

Помимо обязательных графических работ, на уроках черчения нужно использовать разнообразные графические задачи репродуктивного и творческого характера, в том числе задачи с элементами художественного и технического конструирования. Кроме этого, рекомендуется применять занимательные задачи, графические диктанты, тесты.

Большая часть учебного времени (75%) отводится на решение графических и конструкторских задач, выполнение графических работ и проектов в графическом редакторе программы КОМПАС 3D LT V7. Для этого необходимо широко использовать различные учебные пособия (карточки-задания, справочники, таблицы, модели, наборы деталей) и другие средства обучения, обучить детей навыкам работы в программе КОМПАС 3D LT V7.

Следует придавать большое значение развитию самостоятельности учащихся в приобретении графических знаний, в применении знаний и умений во внеклассной работе, в быту: в кружках (по техническому и другим видам творчества).

Желательно привлечение учащихся к самооценке и самоконтролю знаний и умений. Необходимо, чтобы школьник не только рефлексировал свою деятельность, но и научился выбирать меры по устранению пробелов в знаниях и умениях, овладел приемами самооценки накопленных знаний и сформированных умений.

 **Т Е М А Т И Ч Е С К И И Й П Л А Н**

Время, отведенное в программе на изучение разделов и тем курса, является **примерным**. Учителю предоставлено право, вносить изменения в указанное количество часов, менять очередность проведения работ, отбирать необходимый материал для упражнений и графических работ.

|  |  |
| --- | --- |
| Т е м а  | Количество учебных часов теория практика |
| Графический язык – язык проектирования |  **1** |  **---** |
| Чтение и выполнение чертежей |  **1** |  **3** |
| Проецирование как профессиональный метод |  **1** |  **4** |
| Разрезы |  **2** |  **4** |
| Проектирование и конструирование – основные виды творческой деятельности |  **4** |  **6** |
|  Проектная документация  |  **1** |  **3** |
|  ИТОГО: **30 часов** |  10 |  20 |

 **Т Р Е Б О В А Н И Я**

 **к знаниям и умениям школьников**

***Учащиеся должны иметь представления:***

* о проектировании и конструировании как видах творческой деятельности;
* о моделировании и конструировании изделия по заданным условиям;
* об этапах разработки проектной документации.

***Учащиеся должны знать***:

* методы графического отображения информации о трехмерных объектах;
* метод прямоугольного (ортогонального) проецирования на одну, две, три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
* аксонометрические проекции (прямоугольную изометрическую проекцию, косоугольную горизонтальную изометрическую проекцию), технический рисунок;
* виды изделий, виды соединений деталей;
* правила оформления технического проекта;
* этапы проектирования.

***Учащиеся должны уметь:***

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

 **ПРИМЕРНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ЧЕРЧЕНИЮ**

 З устные ответы, графические работы и решение задач учащимся выставляются отметки по пятибалльной системе. Графические работы рекомендуется оценивать двумя отметками, дифференцированно отражающими правильность выполнения и качество графического оформления чертежа. Такой критерий удобен при подведении итогов сформированности знаний и умений.

***Оценка «5»* *ставится, когда ученик:***

* полностью овладел программным материалом, тщательно выполняет и свободно читает чертежи, ясно пространственно представляет себе формы предметов по их изображениям;
* твердо знает все изученные условные изображения и обозначения, при необходимости умело пользуется справочными материалами;
* интересуется учебным предметом, своевременно выполняет все обязательные практические и графические работы и аккуратно ведёт рабочую тетрадь;
* ошибок в изображениях не делает, но допускает неточности при устном опросе, при чтении чертежей, которые легко исправляет с помощью учителя.

***Оценка «4» ставится, когда ученик:***

* полностью овладел основным программным материалом, но чертежи выполняет и читает с небольшими затруднениями вследствие недостаточно развитого ещё пространственного представления;
* парила изображения и условные обозначения знает, справочными материалами пользуется не систематически и ориентируется в них с трудом, выполняет обязательные практические и графические работы и сравнительно аккуратно ведёт тетрадь;
* при чтении и выполнении чертежей допускает ошибки второстепенного порядка, исправление которых требует периодической помощи учителя.

 ***Оценка «3» ставится, когда ученик:***

* основной материал знает нетвёрдо, чертежи читает и выполняет неуверенно, требует постоянной помощи учителя и частичного применения средств наглядности;
* знает большинство изучаемых условностей изображения и обозначения; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет не всегда своевременно, рабочую тетрадь по черчению ведёт небрежно, в процессе графической деятельности допускает в отдельных случаях грубые ошибки.

 ***Оценка «2» ставится, когда ученик:***

* основной программный материал не знает;
* чертежи чертит плохо, не выполняет обязательные практические и графические работы, не ведёт рабочую тетрадь;
* систематически допускает грубые ошибки.

 ***Оценка «1» ставится, когда ученик*** обнаруживает полное незнание и непонимание учебного материала, совсем не подготовлен к работе и совершенно не владеет умениями и навыками, предусмотренными программой курса черчения.




