МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

Г. ИРКУТСКА

|  |  |
| --- | --- |
|   |  |

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 42

 Утверждено

приказ № о1-06-02-11/23 от 01.09.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ПО ПРЕДМЕТУ

**ЧЕРЧЕНИЕ**

***для 8-х общеобразовательных классов***

на 2023-2024 учебный год.

Составитель:

Зарипова Наталья Владимировна

 учитель высшей квалификационной категории

Иркутск 2023г.

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа учебного предметачерчение составлена на основеФедерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования..

Нормативную основу рабочей программы составили:

1. Учебный план МБОУ г. Иркутска СОШ № 42 на 2023-2024 учебный год;
2. Примерные программы:Рабочая программа разработана на основе авторской рабочей программы учителей черчения школ г. Иркутска Зариповой Н.В., Шульгиной Г.А., составлена на основе методического пособия и учебника под редакцией А.Д. Ботвинникова и И.С.Вышнепольского и направлена на формирование политехнической и графической грамотности по предмету черчение.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю), в том числе на проведение практических работ и графических работ – 11часов.

«Черчение» - это учебная дисциплина, изучающая графический язык общечеловеческого общения, основанный на системе методов и способов графического отображения, передачи и хранения геометрической, технической и другой информации об объектах, а также правила выполнения и чтения некоторых видов графической документации.

**Актуальность** программы направлена на изучение широкого круга графических понятий, основ прямоугольного проецирования, способов построения наглядных изображений, формирование умений выполнять чертежи, связанные с пространственным преобразованием объектов, развитием творческих способностей, необходимых в любой профессиональной деятельности.

**Новизна** данной программы – знакомство с основами автоматизированного проектирования в системе КОМПАС - 3DLT.

В данную программу по черчению с 9 класса вводятся элементы начертательной геометрии и основы автоматизированного проектирования в системе КОМПАС - 3D LT, которые позволяют более корректно подойти к изучению черчения на теоретической и практической основе.

**Цели и задачи курса.**

 **Цель:** Овладение учащимися графического языка техники и способность применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

 Ц**е**ль обучения предмету реализуется через выполнение следующих задач:

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;

- ознакомить с элементами начертательной геометрии и основами автоматизированного проектирования в системе КОМПАС - 3D LT,

- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;

- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;

- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;

- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;

- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитию конструкторских, технических способностей учащихся.

- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УСВОЕНИЯ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ЧЕРЧЕНИЕ**

**Основные требования к знаниям и умениям учащихся 8 класса**

*Учащиеся должны знать:*

 - правила выполнения чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСКД и приемы основных геометрических построений;

 - основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о спосо­бах построения несложных аксонометрических изображений;

 - основные правила выполнения и обозначения сечений, а также их назначение.

*Учащиеся должны уметь:*

- рационально использовать чертежные инструменты;

- анализировать форму предметов в натуре и по их черте­жам;

- анализировать графический состав изображений;

- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображе­ния предметов;

- выбирать необходимое число видов на чертежах;

- осуществлять несложные преобразования формы и простран­ственного положения предметов и их частей;

- применять графические знания в новой ситуации при реше­нии задач с творческим содержанием.

- пользоваться государственными стандартами ЕСКД, спра­вочной литературой и учебником;

- применять полученные знания при решении задач с твор­ческим содержанием (в том числе с элементами конструирова­ния).

**Требования к результатам обучения и освоению содержания курса**

 Изучение черчения в основной школе дает возможность обучающимся достичь

следующих результатов развития:

***личностные:***

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и

контрприёмы;

2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания,

отличать гипотезу от факта;

3) представление о черчении как о предмете курса точных наук в сфере человеческой деятельности, об этапах его развития, о его значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию объектов, задач, решений, рассуждений;

*Личностными результатами изучения предмета «Черчение» являются*

*следующие качества:*

– независимость и критичность мышления;

– воля и настойчивость в достижении цели.

*Средством достижения этих результатов является:*

– система заданий учебников;

– представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу

минимакса;

– использование совокупности технологий, ориентированных на развитие

самостоятельности и критичности мышления:технология продуктивного чтения, технология оценивания.

**метапредметные:**

1) первоначальные представления об идеях и о методах построения предмета как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть задачу построения предмета в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решенияпроблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в

условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать средства наглядности (таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость ихпроверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видетьразличные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать всоответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решенияучебных проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задачисследовательского характера;

*Метапредметными результатами изучения курса «Черчение» является формированиеуниверсальных учебных действий (УУД).*

***Регулятивные УУД:***

– самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной ииндивидуальной учебной деятельности;

– выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбиратьсредства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

– составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполненияпроекта);

– подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

– работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использоватьнаряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложныеприборы, компьютер);

– планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;

– работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с цельюдеятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в томчисле и Интернет);

– свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя изцели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

– в ходе представления проекта давать оценку его результатам;

– самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способывыхода из ситуации неуспеха;

– уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательнойдеятельности;

– давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»),определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо

сделать»).

*Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога*

*на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных*

*достижений (учебных успехов).*

**Познавательные УУД:**

– анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

– осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая

основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём

дихотомического деления (на основе отрицания);

– строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление

причинно-следственных связей;

– создавать геометрические модели;

*Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, в чертеж и*

*пр.);*

– уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск

информации, анализировать и оценивать её достоверность;

Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее,

просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;

– уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент

для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные

программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде*

*всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по шести линиям*

*развития:*

– использование знаний для решения различных геометрических задач и

оценки полученных результатов.

– совокупность умений по использованию доказательной технической речи.

– совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными

техническими текстами.

– умения использовать технического средства для изучения и описания реальных

процессов и явлений.

– независимость и критичность мышления.

– воля и настойчивость в достижении цели.

***Коммуникативные УУД:***

– самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие

цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

– в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать

ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения),

доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных

позиций.

*Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного*

*диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а*

*также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.*

*в предметном направлении:*

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

представление об основных изучаемых понятиях (проекция, геометрическая фигура,

проецирование, геометрическое тело) как важнейших технических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с техническим текстом и чертежом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением технической терминологии и символики, использовать различные чертежные языки, проводить классификации, логические обоснования, доказательства технических утверждений;

3) развитие представлений о детали и ее проецирования;

6) овладение техническим языком, умение использовать его для описания предметов

окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных

умений, приобретение навыков геометрических построений;

7) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на

наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять

систематические знания о них для решения технических и практических задач.

1. **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**8 класс**

*(34 ч, по 1 ч. в неделю)*

**ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (7 ч.)**

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте.Буквы, цифры и знаки на чертежах.

**ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ (4 ч.)**

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей)

**СПОСОБЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ (9 ч.)**

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоско­стях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (располо­женных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели иска­жения, нанесение размеров.Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксо­нометрической проекции и рационального способа ее построе­ния.

**ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (13 ч.)**

Анализ геометрической формы предметов. Проекции геомет­рических тел. Мысленное расчленение предмета на геометриче­ские тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и по­верхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей не­которых тел.Анализ графического состава изображений. Выполнение чер­тежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряже­ний.Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры).Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображе­ний на чертежах. Выбор главного изображения.Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.Решение графических задач, в том числе творческих.

**ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО КУРСУ 1 ЧАС**

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ У ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**8 класс**

*Учащиеся должны знать:*

* приемы работы с чертежными инструментами;
* простейшие геометрические построения;
* приемы построения сопряжений;
* основные сведения о шрифте;
* правила выполнения чертежей;
* основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
* принципы построения наглядных изображений.

*Учащиеся должны уметь:*

* анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
* осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
* читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
* анализировать графический состав изображений;
* выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
* читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
* проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
* приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.
1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ЧЕРЧЕНИЮ. 8 КЛАСС.**(1 час в неделю)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | тема | Дата проведения | Кол-во часов |
| План | факт |
| 1 | Правила оформления чертежей |  | 6 часов |  |
| 2 | Основные правила выполнения и оформления чертежей. Типы линий. Форматы, рамки, основная надпись чертежа. |  |  |
| 3 | Графическая работа № 1 «Линии чертежа». |  |  |
| 4 | Чертежный шрифт. Буквы, цифры и знаки на чертежах. |  |  |
| 5 | Нанесение размеров на чертежах. Применение и обозначение масштаба |  |  |
| 6 | Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали». |  |  |
| 7 | Общие сведения о способах проецирования. |  | **10** |  |
| 8 | Прямоугольное проецирование на три плоскости проекций. Расположение видов на чертеже. |  |  |
| 9 | Получение и построение аксонометрических проекций. |  |  |
| 10 | Графическая работа №3 «Моделирование по чертежу». Из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов |  |  |
| 11 | Аксонометрические проекции плоскогранных предметов. |  |  |
| 12 | Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. |  |  |
| 13 | Технический рисунок. |  |  |
| 14 | Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. |  |  |
| 15 | Построение проекции точки, лежащей на плоскости предмета. Проекции вершин, ребер и граней предмета. |  |  |
| 16 | Графическая работа № 4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов» |  |  |
| 17 | Порядок построения изображений на чертежах |  | **18** |  |
| 18 | Графическая работа № 5 «Построение третьей проекции по двум данным». |  |  |
| 19 | Нанесение размеров с учетом формы предмета. |  |  |
| 20 | Геометрические построения. Деление окружности на равные части при построении чертежа. |  |  |
| 21 | Сопряжения |  |  |
| 22 | Графическая работа № 6 «По наглядному изображению детали выполнить чертеж, содержащий сопряжения». |  |  |
| 23 | Чертежи разверток поверхностей геометрических тел. |  |  |
| 24 | Порядок чтения чертежей деталей. |  |  |
| 25 | Практическая работа № 7 «Устное чтение чертежа». |  |  |
| 26 | Выполнение эскизов деталей. |  |  |
| 27 | Графическая работа № 8 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета)» |  |  |
| 28 | Графическая работа № 9 «Эскиз и технический рисунок детали» |  |  |
| 29 | Графическая работа № 10 «Выполнение чертежей детали с включением элементов конструирования». |  |  |
| 30 | Графическая работа № 11 (контрольная; итоговая) «Выполнение чертежа предмета». |  |  |
| 31 | Обобщение знаний |  |  |
| 32 | Практическая работа № 7 «Устное чтение чертежа». |  |  |
| 33 | Выполнение эскизов деталей. |  |  |
| 34 | Графическая работа № 8 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета)» |  |  |