

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

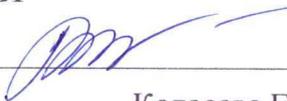
Министерство образования Красноярского края

МКУ "Управление образования города Енисейска"

МБОУ «Средняя школа №2 имени П.Д.Щетинина»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Протокол №1
от «30» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по ВР


Колосова Е.В.
«31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы



Кириянова М.В.

01-11-081/2 от «01» 09
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Внеурочной деятельности

«Черчение с элементами начертательной геометрии»

для 10 -11 классов

Составила Кокорина Галина Николаевна
Учитель изобразительного искусства и черчения
Квалификационная категория -высшая

г. Енисейск 2023

Планируемые результаты

Программа обеспечивает достижение выпускниками средней школы следующих предметных, метапредметных и личностных результатов.

Предметные результаты

1. Приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
2. Развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления;
3. Развитие визуально – пространственного мышления;
4. Приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
5. Формирование стойкого интереса к творческой деятельности.
6. Сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
7. Ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
8. Обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
9. Развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
10. Обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;
11. Прививать культуру графического труда.
12. Научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

Метапредметные результаты

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе;
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные;
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
5. Владение основами самоконтроля, самооценки;
6. Умение работать со справочниками и ГОСТами;
7. Умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, разрешать конфликты, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Личностные результаты

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию, ценностно-смысловые установки и личностные качества;
2. Сформированность основ российской, гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
3. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
4. Готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
5. Формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности;
6. Осознание значения семьи в жизни человека и общества.

Необходимость создания программы обусловлена тем, что для учащихся необходимы прочные знания по предмету, основанные на овладении специальными знаниями, под которыми следует понимать: знание основной терминологии, владение элементарными знаниями по материаловедению, знание основ изготовления изделий, общее знакомство с конструкцией простейших машин, механизмов и отдельных деталей, умение пользоваться ГОСТ стандартами на изготовление чертежей и справочной литературой инженера – конструктора. В имеющейся программе общеобразовательной школы даются только основные понятия предмета черчения, но этого материала недостаточно для решения сложных задач машиностроительного черчения и начертательной геометрии в высших учебных заведениях. И кроме того в лицей приходят ребята после вступительных экзаменов по математике и физике и имеют достаточно высокий базовый потенциал знаний. Для обучения таких учащихся составлена авторская программа.

Особое место в политехническом обучении учащихся занимает развитие творческих способностей, что достигается путем широкого использования заданий на конструирование, моделирование, на применение различных способов преобразования изображений. С этой целью начиная с 8-го класса в программу по черчению вводятся элементы начертательной геометрии, позволяющие более корректно подойти к изучению черчения на теоретической основе. При изучении темы: «Прямоугольное проецирование» дается раздел начертательной геометрии – «Пересечение тел проецирующей плоскостью». Это позволяет выработать у учащихся представление о формировании фигур сечения, подготовить их к построению разрезов и подвести их к процессу построения линий среза и линий пересечения. В программу вводятся изучение методов преобразования изображений, которые играют важнейшую роль в воспитании учащихся пространственных образов и формировании пространственных представлений. Знание методов построения и преобразования изображения имеет большое значение для них.

Цели:

1. Развитие и воспитание эстетического отношения к жизни через приобщение детей к творчеству, к будущей трудовой деятельности, к выбору профессии.
2. Воспитание личности творца, человека нового мышления, умеющего ценить и охранять культуру графического труда, способного внести новые прогрессивные технологии в авиацию, космонавтику и поднять машиностроение на высокий технический уровень.

Задачи:

1. Формирование у подростков интереса к жизни через увлечение техникой.
2. Развитие наблюдательности, памяти, общеобразовательного кругозора учащихся при выполнении и чтении чертежей деталей, способности к динамическим пространственным преобразованиям.
3. Формирование образного пространственного мышления, самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.

Формы и методы обучения черчению:

1. Политехническая направленность – овладение учащимися специальными техническими знаниями.

2. Принцип научности обучения – опора на теоретические знания основ черчения и начертательной геометрии.

3. Принцип систематичности и последовательности – логика построения урока, изучение материала от простого к сложному, отбор материала в определенной последовательности, соответствующей возрастным особенностям как отдельных учащихся, так и всего класса в целом.

Учителя и методисты всегда отмечают, что учащиеся очень трудно усваивают стереометрию из-за недостаточного развития пространственных представлений и пространственного

воображения. Причиной этого является «разрыв» во времени между процессом обучения планиметрии и стереометрии. В какой-то степени соединяющим звеном между этими предметами должен стать курс черчения с элементами начертательной геометрии. Поэтому в старших классах в нашей школе введены в программу разделы начертательной геометрии, в которых изучаются способы решения позиционных и метрических задач, что дает возможность научить наглядному изображению возможных сочетаний геометрических тел, исследованию и изменению их с помощью преобразования чертежа.

Авторская программа рассчитана на 2 года обучения в лицее. Учащиеся изучают полный курс черчения с 10 по 11 класс. В школе созданы все условия для получения прочных знаний по предмету – это кабинет черчения, с большим набором наглядных пособий, моделей, раздаточного дидактического материала.

Широкие возможности в расширении политехнического кругозора учащихся в старших классах предлагает изучение преобразования на основе органической связи курса черчения с курсом математики позволяет активно пополнить запас пространственных представлений о геометрических образах и развить пространственное воображение учащихся, крайне необходимых при изучении курса стереометрии. Формирование приемов преобразования в курсе стереометрии должно строиться на основе приемов имеющихся в курсе планиметрии и черчения

Учебно-тематический план 10 класс

№	Тема	Количество часов		
		Общее кол-во	Теория	Практика
1.	Проецирование. Проекция точки	3	1	2
2.	Прямая	5	2	3
3.	Плоскость	6	3	3
4.	Пересечение прямой с плоскостью	4	2	2
5.	Взаимно пересекающиеся плоскости	6	3	3
6.	Способы преобразования чертежа	8	3	5
7.	Защита рефератов	2	1	1
	ИТОГО:	34	15	19

«Черчение с элементами начертательной геометрии»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№	Наименование разделов (подразделов) программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Проецирование. Проекция точки	3	
2.	Прямая	5	
3.	Плоскость	6	
4.	Пересечение прямой с плоскостью	4	
5.	Взаимно пересекающиеся плоскости	6	
6.	Способы преобразования чертежа	8	
7.	Защита рефератов	2	
	ИТОГО:	34	

10 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Проецирование	1	
2.	Проекции точки	1	
3.	Решение задач на ортогональное проецирование	1	
4.	Построение действительного отрезка и угла.	1	
5.	Точка на прямой. Деление отрезка прямой	1	
6.	Следы прямой	1	
7.	Взаимное положение 2-х прямых	1	
8.	Контрольная работа №1 Построение действительного отрезка и угла.	1	
9.	Плоскость. Следы плоскости. Положение плоскости в пространстве.	1	
10.	Плоскость. Прямая и точка на плоскости.	1	
11.	Линии особого положения плоскости	1	
12.	Решение метрических задач.	1	
13.	Взаимное положение двух плоскостей	1	
14.	Решение задач на взаимное положение пл.	1	
15.	Пересечение прямой с плоскостью общего пол.	1	
16.	Решение задач на пересечения прямой и плоскости.	1	
17.	Подготовка к контрольной работе	1	
18.	Контрольная работа №2 Пересечение прямой с плоскостью общего пол.	1	
19.	Построение: взаимно пересекающиеся плоскости	1	
20.	Построение линии пересечения (практич. работа)	1	
21.	Построение взаимно перпендикулярных прямой и плоскости.	1	
22.	Построение взаимно перпендикулярных плоскостей	1	
23.	Построение проекций угла между плоскостями	1	
24.	Решение метрических задач. Самостоятельная работа	1	
25.	Способы преобразования чертежа	1	
26.	Основы способа вращения геометрических элементов деталей.	1	
27.	Способ вращения без указания осей вращения	1	
28.	Контрольная работа №3 Способы преобразования чертежа	1	

29.	Определить истинную величину четырехгранника	1	
30.	Определение расстояния между ребрами и точками	1	
31.	Опустить перпендикуляр из фигуры четырехгранника на основание	1	
32.	Совмещение. Вращение вокруг горизонтали и фронтالي	1	
33-34	Промежуточная аттестация Рефераты, доклады	2	
	Общее количество часов по программе	34	

Промежуточная аттестация по внеурочной деятельности за 2023-2024 учебный год

Дата проведения – 14.05

Форма проведения – защита практических работ

Используемая литература

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н. «Черчение», 7-8 класс, 2004 год, Москва
2. Гордеенко Н.А., В.В. Степанова «Черчение», 9 класс, 2004 г. Москва
3. В.Н. Виноградова «Черчение», 7-8 класс, 1986 год
4. В.О. Гордон, М.А. Семенов – Огиевский «Курс начертательной геометрии», 1977 год
5. С.Н. Боголюбов, Воинов А.В. «Машиностроительное черчение», 1976г. Москва

6. А.А. Чекмарев, В.К. Осипов «Справочник по машиностроительному черчению», 2002 год, Москва, Высшая школа
7. А.А. Чекмарев «Инженерная графика», Высшая школа, 1998г.
8. К.И. Вальков, Б.И. Дралин «Начертательная геометрия и инженерная и машиностроительная графика», 1997 г. Высшая школа
9. Г.М. Ганевский, И.Н. Гольдик «Допуски, посадки и технические измерения материалов», 1998, Москва
10. О.В. Георгиевский, Л.В. Смирнова «Техническое рисование», 2005 г. Профиздат, Москва
11. А.С. Пугачев, Л.П. Никольский «Техническое рисование», 1976г. Москва
12. Н.А. Бабулин «Построение и чтение машиностроительных чертежей», 1978, Москва
13. Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов «Инженерная графика», 2001г. Москва
14. Х.А. Арустамов, «Сборник задач по начертательной геометрии», 1963 г. Москва
15. В.О. Гордон, Ю.Б.Иванов «Сборник задач по курсу «Начертательной геометрии», 2002г. Москва
16. Э.Т. Романычева «Инженерная и компьютерная графика», 1996г. Москва
17. А.А. Павлова «Начертательная геометрия», 1999г., Москва
18. И.Г. Вахрушева, Д.М. Шакирова «Профилизация обучения», 2004 г. Казань
19. И.Г. Вахрушева, Д.М. Шакирова «Теория и практика планирования карьеры в школе», 2004г., Казань
20. Методика преподавания черчения, И.А. Ройтман, 2002 г. Москва
21. Методическое пособие по черчению. А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, 7-8 кл., 2004г., Москва
22. Программа для образовательного учреждения, 2002г. Москва
23. М.В. Цыганов, Ю.М. Цыганова «Черчение», 7класс, поурочные планы, 2004г. Волгоград
24. М.В. Цыганов, Ю.М. Цыганова, «Черчение», 8 класс, поурочные планы, 2004г., Волгоград
25. С.И. Дембинский, В.И. Кузьменко, «Методика преподавания черчения», 1973 год, Москва
26. В.В. Степакова, Л.Н. Анисимова, «Черчение», 7-9 класс, 1995 год, Москва