

Рабочая программа
РАССМОТРЕНА на заседании кафедры ИКТ,
технологии, физической культуры, ОБЖ и
эстетического цикла
« 24» августа 2023 г.
Заведующий кафедрой
_____ /В.Б. Крыпаева/

ПРОВЕРЕНА
« 24» августа 2023 г.
Зам.директора по УВР

/Е.И. Шакирова/

УТВЕРЖДАЮ к использованию в
образовательном процессе школы
директор школы
« 25» августа 2023 г.

/Ю.А. Плотников/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»
для 9 класса**

**С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ «ТОЧКА РОСТА»**

государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
Самарской области средней общеобразовательной школы № 2 с углубленным изучением
отдельных предметов п.г.т. Усть-Кинельский городского округа Кинель Самарской области

Составила: Е.А Тимарина – учитель технологии

п.г.т. Усть-Кинельский, 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа предпрофильной подготовки курса «Инженерная графика» для 9 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и письмом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2011 г. N 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования» и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение, 2011г. 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.

Основная задача курса «Инженерная графика» – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать как стимул активизации деятельности обучающихся, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нем те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач 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 курса входит также подготовка обучающихся к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

Программа реализуется с использованием оборудования центра естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста»

Направленность предпрофильной подготовки курса «Инженерная графика» технологическая.

Актуальность программы обусловлена значением для общего и политехнического образования учащихся. Курс «Инженерная графика» во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

В изучении курса черчения используются следующие **методы**:

Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом

Программа ставит **целью**:

- научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения черчению ставятся **задачи**:

- 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;

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

- обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;

- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

- обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;

- прививать культуру графического труда.

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Инженерная графика»

Личностные результаты

1. Овладение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.
2. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
3. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе и в учебном труде.
4. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций.

5. Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, мотивации к творческому труду, к работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные результаты

1. Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.
2. Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
3. Использование знаково-символических средств представления информации.
4. Активное использование речевых средств и средств для решения коммуникативных и познавательных задач.
5. Использование различных способов поиска (в справочных источниках), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации.
6. Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
7. Готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права иметь свою, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценки событий.
8. Определение общей цели и путей ее достижения; умения договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
9. Готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.
10. Умение работать в материальной и информационной среде в соответствии с содержанием учебного предмета «Черчение».

Предметные результаты

Учащиеся должны иметь представление:

- о стандартизации и стандартах ЕСКД;
- об истории чертежа и графических изображениях (шрифта и др.);
- о деталях и их конструктивных элементах;
- о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры), об их положении и ориентации в пространстве.

Учащиеся должны знать:

- правила оформления чертежа (форматы, линии чертежа, правила нанесения размеров, масштаб);
- способы графического отображения геометрической информации о предмете;
- метод ортогонального проецирования на одну, две, три плоскости проекций;
- аксонометрические проекции, технический рисунок.

Учащиеся должны уметь:

- рационально пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения (деление окружности, построение сопряжений – скругление угла, сопряжение прямой и окружности);
- выполнять построение разверток простых геометрических тел (призма, пирамида, конус, цилиндр);
- читать и выполнять проекционные изображения моделей деталей.

2. Содержание программы

1. Введение (предмет «черчение», из истории графических изображений)

материалы и инструменты, организация рабочего места, требования техники безопасности и т.д.).

2. Роль графического языка в передаче информации о предметном мире (стандарты ЕСКД, ГОСТ, форматы, основная надпись и рамка чертежа, линии чертежа, чертежный и архитектурный шрифт, нанесение размеров в соответствии с конструктивными особенностями объекта, масштаб).

3. Геометрические тела, предметы окружающего мира и геометрическая информация о них

Понятие о предмете и его форме. Информация о предмете. Разнообразие геометрических форм. Форма простых геометрических тел: состав, размеры и т.д. Анализ геометрической формы предмета с натуры, по графическим изображениям.

4. Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете (изделии)

Содержание их раскрывается с позиций формирования представлений о форме и формообразовании предметов, типах графических

изображений, используемых в науке, технике, производстве, дизайне для отображения, сохранения и передачи информации о предмете, чтения и выполнения различных графических изображений, конструирования, преобразования, моделирования формы изделий.

5 . Итоговый урок

Комплексный чертеж детали по карточке или с натуры.

Методика обучения должна быть построена таким образом, чтобы максимально раскрыть и развить пространственное мышление и творческие способности учащихся. Использование различных материалов и приемов работы, элементов дизайна, примеров из истории предметного мира направлено на активизацию познавательной и творческой деятельности учащихся.

Данная программа предусматривает разноуровневое обучение, различные методы и приемы обучения (проблемный метод, метод свободного выбора, ассоциативно-сопоставительный метод и др.)

В результате обучения по курсу «Инженерная графика» у учащихся должны быть сформированы такие качества, как трудолюбие, позитивное преобразующее отношение к окружающей действительности.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практическ ие работы	
1	Введение.	1	0	0	
2	Роль графического языка в передаче информации о предметном мире.	6	0	4	
	Геометрические тела, предметы окружающего мира и информация о них.	3	0	2	
	Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете (изделии).	22	0	14	
	Итоговый урок.	2	0	2	
	Итого:	34	0	22	

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Вводное занятие. Предмет «черчение». Краткие сведения из истории развития чертежей.	1	0	0		
2	Правила оформления чертежей. Стандарты. ГОСТ. ЕСКД.	1	0	0		
3	Линии чертежа. Виды линий, их начертание и назначение.	1	0	1		
4	Чертежный шрифт. Прописные буквы, цифры.	1	0	1		
5	Чертежный шрифт. Строчные буквы.	1	0	1		
6	Правила нанесения размеров.	1	0	1		
7	Масштаб.	1	0	0		
8	Масштаб. Применение, обозначение на чертеже.	1	0	1		
9	Итоговый урок. Проверочная работа.	1	0	1		
10	Анализ геометрической формы предмета.	1	0	0		
11	Построение чертежа на основе анализа формы предмета.	1	0	1		
12	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	1	0	1		
13	Развертывание как метод графического отображения	1	0	0		
14	Развертки плоскогранных геометрических тел.	1	0	1		
15	Чертежи и развертки тел вращения.	1	0	1		
16	Итоговый урок. Проверочная работа.	1	0	1		
17	Общие сведения об эскизах.	1	0	0		
18	Последовательность получения изображения.	1	0	1		
19	Наглядные изображения	1	0	1		
20	Метод проекций.	1	0	1		
21	Центральное и параллельное проецирование.	1	0	1		
22	Прямоугольное проецирование.	1	0	1		
23	Геометрические построения. Деление окружности.	1	0	1		

24	Геометрические построения. Сопряжения.	1	0	1		
25	Геометрические построения. Сопряжения.	1	0	1		
26	Итоговый урок. Проверочная работа.	1	0	0		
27	Прямоугольное проецирование. Метод Монжа.	1	0	0		
28	Проецирование геометрических тел.	1	0	1		
29	Проецирование на 3 плоскости проекции.	1	0	0		
30	Виды на чертеже. Местные виды.	1	0	1		
31	Комплексный чертеж детали.	1	0	0		
32	Итоговая работа.	1	0	0		
33	Итоговая работа. Комплексный чертеж детали.	1	0	1		
34	Итоговый урок.	1	0	0		
	Итого:	34	0	22		

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов:

1. Оборудование центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
2. Чертежные инструменты и принадлежности
 - Готовальня школьная или циркуль.
 - Угольники с углами 30 и 45 градусов
 - Транспортир
 - Линейка
 - Карандаши простые. Марки Т,ТМ,М.
 - Ластик
 - Тетрадь в клетку, 12 листов.
 - Формат А4 (бумага)

Учебно-методическая литература:

1. Государственные стандарты, ЕСКД. – М., 2008 г.
2. Боголюбов С.К. Черчение. - М.: Машиностроение, 1989.

3. Ботвинников А. Д., Вышнепольский В. И., Виноградов В. Н., Вышнепольский И. С. Методическое пособие по черчению к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение» (М.; Дрофа)- М.; АСТ, Астрель, 2006.