

Частное общеобразовательное учреждение

«РЖД лицей № 12»

Утверждена приказом директора  
РЖД лицея № 12 № 117 от 28.08.2023 г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности**

**Кружка «Черчение»**

**для 10 класса**

основное, среднее общее образование

на 2023— 2024 учебный год.

Составитель:

Мельниченко Людмила Африкановна

Педагог дополнительного образования

первая квалификационная категория

Тайшет, 2023

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа для 9-11 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования
3. Учебный план
4. Положение о рабочей программе
5. Авторская программа Степакова В.В. Черчение : программы общеобразовательных учреждений, 7-11 классы /сост. В.В.Степакова. - М.: Просвещение, 2010.

### **Количество часов по учебному плану**

#### **11 класс**

В год 34 часа. В неделю 1 час.

**Основные задачи кружка.** Изменения, происходящие в обществе, влияют на графическую подготовку школьников, что вызывает необходимость переосмысления целей. Задач. Содержания, а также форм и методов обучения черчению.

**Целью обучения** черчению является приобщение школьников к графической культуре – совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации.

#### **Задачи:**

- изучение графического языка общения, передачи и хранения информации о предметном мире с помощью различных методов, способов отображения её на плоскости и правил считывания;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие логического и пространственного мышления, статических, динамических пространственных представлений;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразовывать форму предметов, изменять их положение и ориентацию в пространстве.

## **Планируемые результаты освоения учебного курса**

### **Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие технического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### **Предметные результаты:**

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления чертежей;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труд.

## **Содержание разделов и тем учебного курса 11 класс**

### **Раздел 1. Введение (1 ч)**

Назначение курса. Формы организации и проведения занятий. Техника безопасности при работе в компьютерном классе. Компьютерная графика. Ее эволюция, типы, области применения. Введение в AutoCAD. Требования к компьютеру. Пользовательский интерфейс системы AutoCAD. Справочная система программы.

### **Раздел 2. Изображение соединений деталей на чертежах(10 часов)**

Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах. Упрощенное изображение резьбовых соединений (болтовое, винтовое, шпилечное). Типовые соединений деталей. Условности при изображении разъемных (резьбовых, шлицевых, шпоночных) и неразъемных (сварных, клееных, паяных, сшивных) соединений. Передача движения. Условности в изображении зубчатых, червячных, цепных, ременных передач.. Чтение и выполнение чертежей, содержащих различные виды соединений и способы передачи движения. Отклонения от формы и расположения поверхностей и их условное отображение на чертеже. Условности при обозначении шероховатости поверхности на чертежах.

### **Раздел 3. Сборочные чертежи (10 час)**

Назначение сборочного чертежа. Отличие чертежа общего вида от сборочного. Общие сведения об изделии (деталь, сборочная единица, комплексы, комплекты). Сборочный чертеж. Изображения на сборочном чертеже. Штриховка сечений смежных деталей, размеры, номера позиций, спецификация. Чтение чертежей несложных сборочных единиц.

Детализирование. Элементы конструирования частей несложных изделий с выполнением фрагментов чертежей сборочных единиц.

### **Раздел 4.Графическое отображение и чтение технической информации о сборочной единице (11 часов)**

Черчение элементов конструкции. Черчение в нескольких проекциях. Создание линий связи с использованием режима полярного отслеживания, режима ORTHO и объектной привязки. Создание разметочных линий с помощью команд XlineиRay.Последовательность настройки параметров чертежа. Создание шаблонов чертежей. Создание слоев чертежа. Свойства слоев, свойства объектов. Работа с объемными телами. Формирование стандартных твердотельных моделей. Создание выдавленных тел и тел вращения. Редактирование

трехмерных объектов. Разрезы и сечения тел. Создание и сохранение чертежа. Полное и частичное открытие чертежа. Управление файлами чертежей. Печать чертежей в масштабе.

#### Раздел 5. Подведение итогов (2 ч)

Подготовка и оформление выставки графических работ. Тестирование.

#### Тематическое планирование. 10 класс

№	Раздел (тема)	Количество часов	Виды работ (в зависимости от специфики предмета)
1	Введение	1	Лекция
2	<b>Изображение соединений деталей на чертежах</b>	10	Лекция, выполнение чертежных работ
3	Сборочные чертежи	10	Лекция, выполнение чертежных работ
4	<b>Графическое отображение и чтение технической информации о сборочной единице</b>	11	Лекция, выполнение чертежных работ
5	Подведение итогов	2	тестирование
	итого	34	

#### Календарно-тематическое планирование

Вариант: / Курс «Инженерная графика.» / 10 класс/

Общее количество часов: 34

Введение (1ч.)			
№ занятия	Тема занятия	Календарные сроки	
		по плану	факт
1.1	Введение		
<b>Изображение соединений деталей на чертежах (10 часов)</b>			
2.1	Изображение резьбы		
3.2	Соединение болтом		
4.3	Соединение шпилькой		
5.4	Соединение винтом		
6.5	Зубчатые передачи		
7.6	Обозначение шероховатости		
8.7	Технические требования		
9.8	Чтение и выполнение чертежей		
10.9	Чтение и выполнение чертежей		
11.10	Чтение и выполнение чертежей		

<b>Сборочные чертежи (10 час)</b>			
12.1	Назначение сборочного чертежа		
13.2	Изображения на сборочном чертеже		
14.3	Штриховка сечений смежных деталей		
15.4	Размеры		
16.5	Спецификация		
17.6	Деталирование		
18.7	Деталирование		
19.8	Деталирование		
20.9	Элементы конструирования		
21.10	Элементы конструирования		
<b>Графическое отображение и чтение технической информации о сборочной единице (11 часов)</b>			
22.1	Создание 2D эскиза		
23.2	Создание 2D эскиза		
24.3	Операции редактирования эскизов		
25.4	Операции редактирования эскизов		
26.5	Черчение элементов конструкции		
27.6	Черчение элементов конструкции		
28.7	Работа с зависимостями		
29.8	Работа с зависимостями		
30.9	Операция Выдавливание		
31.10	Операция Вращения		
32.11	Разрезы и сечения тел		
<b>Подведение итогов (2 ч.)</b>			
33.1	Тестирование		
34.2			