

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Инженерная графика»**  
**10 класс**

## 1.Содержание курса внеурочной деятельности «Инженерная графика»

### Введение в инженерную графику

- История развития инженерной графики.
- Основные понятия и определения.
- Роль инженерной графики в современном мире.

### Основы проекционного черчения

- Виды проецирования.
- Прямоугольное проецирование.
- Аксонометрические проекции.
- Построение аксонометрических изображений.

### Правила оформления чертежей

- Стандарты ЕСКД.
- Форматы, масштабы, линии чертежа.
- Шрифты чертежные.
- Основная надпись.

### Изображения на чертежах

- Практическая работа: «Виды, разрезы, сечения».
- Условности и упрощения.

### Соединения деталей

- Разъемные и неразъемные соединения.
- Резьба, ее параметры.
- Чертежи резьбовых соединений.

### Сборочные чертежи

- Спецификация.
- Чтение сборочных чертежей.
- Детализование сборочного чертежа.

## 2.Планируемые результаты курса внеурочной деятельности «Инженерная графика»

После изучения курса «Инженерная графика» учащиеся должны:

### 1. Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

## 2. **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;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

## 3. **Предметные результаты:**

- знать основные понятия и термины инженерной графики;
- уметь читать и выполнять чертежи;
- иметь представление о правилах оформления чертежей;
- понимать принципы построения аксонометрических проекций;
- владеть навыками выполнения разрезов и сечений на чертеже;
- уметь работать со стандартами ЕСКД;
- уметь выполнять детализацию сборочных чертежей;
- иметь навыки чтения сборочных чертежей и спецификации.

**4. Календарно-тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности  
«Инженерная графика»**

<b>№п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Перечень цифровых образовательных (электронных) ресурсов</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Введение в инженерную графику. История развития инженерной графики	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
2	Форматы	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
3	Чертежные рамки	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
4	ГОСТЫ	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
5	Построение чертежа	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
6	Графические примитивы	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
7	Объекты чертежей	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
8	Прямоугольное проецирование	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
9	АксонOMETрические проекции	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
10	Построение аксонOMETрических изображений	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
11	Форматы, масштабы	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
12	Линии чертежа	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
13	Шрифты чертежные	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
14	Основная надпись	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1

15	Виды	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
16	Практическая работа «Построение видов»	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
17	Разрезы	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
18	Практическая работа «Выполнение разрезов»	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
19	Сечения	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
20	Практическая работа «Выполнение сечений»	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
21	Условности и упрощения	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
22	Разъемные соединения	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
23	Неразъемные соединения	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
24	Резьба, её параметры	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
25	Чертежи резьбовых соединений	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
26	Спецификации	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
27	Практическая работа «Составление спецификации»	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
28	Чтение сборочных чертежей	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
29	Практическая работа «Чтение сборочных чертежей»	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
30	Деталирование сборочных чертежей	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
31	Практическая работа «Деталирование сборочных чертежей»	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
32	Контрольная работа	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1

33	Прямоугольное проецирование	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
34	Аксонметрические проекции	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	1
<b>Итого</b>			<b>34</b>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 595079120666552259363833422548667397541845386428

Владелец Камышанова Елена Анатольевна

Действителен с 16.08.2024 по 16.08.2025